

**RANCANG BANGUN APLIKASI LAYANAN PERSURATAN AKADEMIK  
PADA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana  
Komputer pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar**

Oleh:

**ERIKA HANDAYANI**

**NIM: 60900115059**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN**

**MAKASSAR**

**2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erika Handayani

Nim : 60900115059

Tempat/Tgl.Lahir : Sinjai, 02 September 1997

Jurusan : Sisitem Infromasi

Fakultas/Program : Sains dan Teknologi

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan  
Akademik Pada Fakultas Sains Dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata, ~~28~~ Februari 2020

Penyusun,

  
**Erika Handayani**  
**Nim: 60900115059**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulis skripsi soudari **Erika Handayani, Nim: 60900115059** mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik Pada Fakultas Sains Dan Teknologi”**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya


Samata, 28 Februari 2020

Pembimbing I



**Dr.H.Kamaruddin Tone,M.M**  
**NIP.195712311992031002**

Pembimbing II



**Gunawan, S.Kom.,M.Kom**  
**NIP. 20100787801**



## PENGESAHAN SKRIPSI


Skripsi ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik Pada Fakultas Sains Dan Teknologi” yang disusun oleh saudari Erika Handayani, Nim: 60900115059 mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Kamis, 27 Februari 2020 M** dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Jurusan Sistem Informasi dengan beberapa perbaikan.

Samata, 28 Februari 2020 M  
03 Rajab 1441 H

### DEWAN PENGUJI

Ketua	: Dr.Fatmawati Nur, S.Si., M.Si.	(.....)
Sekretaris	: Sri Wahyuni, S.Kom., M.T.	(.....)
Munaqisy I	: Farida Yusuf S.Kom.,M.T.	(.....)
Munaqisy II	: Dr. Hamzah Hasan, M.Hi.	(.....)
Pembimbing I	: Dr.H.Kamaruddin Tone,M.M.	(.....)
Pembimbing II	: Gunawan, S.kom., M.Kom.	(.....)

Deketahui oleh :

 Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Uin Alauddin Makassar,



**Prof. Dr. Muhammad Halifah Mustami, M.Pd.**  
Nip. 19711204 200003 1 001

## KATA PENGANTAR



Dengan segala kerendahan hati penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah *Subhanallah Wa Ta'ala*, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, serta shalawat dan Salam, senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam, yang telah menyelamatkan manusia dari masa jahiliyah, menuju masa yang penuh cahaya islamiyah sehingga skripsi dengan judul “Rancang bangun aplikasi layanan persuratan akademik pada fakultas sains dan teknologi” dapat terselesaikan dengan baik meski melalui banyak tantangan dan hambatan.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat utama, dalam meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Penulis menyadari bahwa didalam penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari berbagai pihak yang banyak memberikan doa, dukungan serta semangatnya

Olehnya itu, melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis atas dorongan semangat dan doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis. Serta untuk saudara saudara yang selalu memotivasi, memberi semangat dan ruang kepada penulis untuk tetap berkarya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.Prof. Hamdan Juhannis MA., Ph.D.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Dr.Muhammad Halifah Mustami M.pd.
3. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, Faisal Akib, S.Kom., M.Kom dan Ibu Farida Yusuf, S.Kom, M.T
4. Pembimbing I Dr. H. Kamaruddin Tone,M.M. dan Pembimbing II Gunawan,S.,Kom., M.Kom, yang telah membimbing penulis dengan sangat baik penuh kesabaran.
5. Penguji I Farida Yusuf, S.Kom, M.T dan Penguji II Dr. Hamzah Hasan, M.Hi.,yang telah menyumbangkan banyak ide dan saran yang membangun.
6. Seluruh Dosen Jurusan Sistem Informasi.
7. Mantan Ketua Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. (Alm) Ayahanda Yusran Bobihu, S.Kom.,M.Si..
8. Evi Yuliana S.Kom, staf jurusan Sistem Informasi serta staf/pegawai dalam jajaran lingkup Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM), yang telah dengan sabar melayani penulis dalam menyelesaikan administrasi pengurusan skripsi, dimana penulis merasa selalu mendapatkan pelayanan terbaik, sehingga Alhamdulillah pengurusan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
9. Terkhusus Keluarga Besar Jurusan Sistem Informasi angkatan 2015 “V15UAL”

atas kebersamaan, kekeluargaan, dukungan, dan canda tawa yang sering kali muncul mewarnai hari-hari penulis selama duduk di bangku kuliah.

10. Sahabat-sahabat saya Mar'ah shaleh, Sri handayani, Alfiranur, Muh lukman, Alifianurfadillah, iinseptiyani, wiranda haerun, irmayanti renggaala, ummi kalsum, ila karmila sari, sulisnawati, nur hilmah, nurul khusnul nadia, yang selalu setia menemani bimbingan dan memberikan semangat dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bernilai ibadah disisi Allah swt dan dijadikan sumbangsi sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, agar berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

Samata, Februari 2020

Erika Handayani





## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... i

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....ii

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....iii

KATA PENGANTAR .....iv

DAFTAR ISI.....vii

DAFTAR GAMBAR .....xi

DAFTAR TABEL .....xiii

ABSTRAK.....xiv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....1

B. Rumusan Masalah .....4

C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus .....4

D. Kajian Pustaka.....5

E. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian .....8

### BAB II TINJAUAN TEORITIS

A. Rancang.....9

B. Bangun .....9

C. Layanan.....10



D. Digital .....	12
E. Surat .....	13
F. Administrasi.....	14
G. Akademik.....	16
H. Konsep Dasar Website.....	16
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Lokasi Penelitian .....	27
B. Pendekatan Penelitian .....	27
C. Sumber Data.....	28
D. Metode Pengumpulan Data.....	28
E. Instrument Penelitian .....	28
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	29
G. Teknik Pengujian Sistem .....	30
 <b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
A. Analisis Sistem Yang Berjalan.....	31
B. Analisis Sistem Yang Diusulkan .....	33
C. Konsep Diagram Arus Data .....	34
D. Konsep Diagram Konteks .....	35
E. Diagram Konteks.....	35
F. Diagram Berjenjang.....	36
G. Diagram Level .....	36
H. Entity Relationship Diagram .....	37
I. Kamus Data .....	38

J. Struktur Tabel.....	38
------------------------	----

## BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi .....	43
B. Pengujian .....	53
C. Pengujian Sistem Black Box .....	54
D. Pengujian Kelayakan Sistem .....	55

## BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan .....	64
B. Saran .....	65

## DAFTAR PUSTAKA

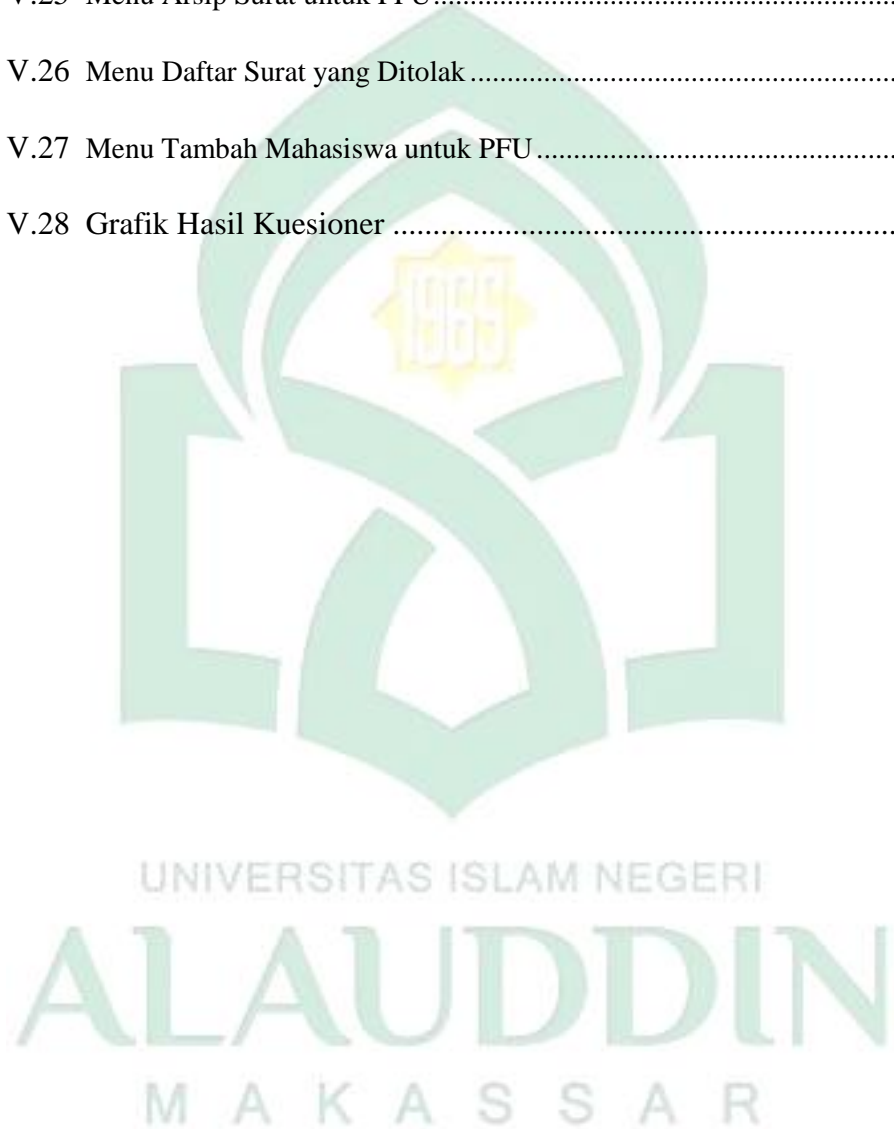
## RIWAYAT HIDUP PENULIS



## DAFTAR GAMBAR

III. 1 Metode Perancangan Sistem <i>Waterfall</i> .....	30
IV.2 Flowmap Sistem Yang Berjalan .....	32
IV.3 Bagan Alir Dokumen Sistem Yang Diusulkan .....	33
IV.4 Diagram Konteks .....	35
IV.5 Diagram Berjenjang .....	36
IV.6 Data Flow Diagram Level 1.....	36
IV.7 Entity Relationship Diagram (ERD).....	37
IV.8 Halaman Login.....	40
IV.9 Dashboard Mahasiswa Menu Form Jenis Surat.....	40
IV.10 Dashboard Mahasiswa Menu Form Kelengkapan Berkas .....	41
IV.11 Dashboard Mahasiswa Menu Status Permohonan .....	41
IV.12 Dashboard PFU Menu Form Konsep Surat .....	42
IV.13 Dashboard PFU Menu Form Verifikasi .....	42
V.14 Menu Utama Untuk Mahasiswa .....	43
V.15 Menu Jenis Surat untuk Mahasiswa .....	44
V.16 Menu Kelengkapan Berkas Untuk Mahasiswa .....	44
V.17 Menu Daftar Surat yang Diajukan untuk Mahasiswa dalam proses .....	45
V.18 Menu Daftar Surat yang Diajukan untuk Mahasiswa yang ditolak .....	46
V.19 Menu Daftar Mahasiswa untuk PFU .....	47
V.20 Menu Daftar Surat untuk PFU .....	48
V.21 Menu Format surat untuk PFU .....	49

V.22 Menu Daftar Surat yang Telah dibuat untuk PFU .....	50
V.23 Menu Daftar Surat Terverifikasi untuk Kasubag .....	50
V.24 Fitur Upload Surat untuk PFU .....	51
V.25 Menu Arsip Surat untuk PFU.....	52
V.26 Menu Daftar Surat yang Ditolak .....	52
V.27 Menu Tambah Mahasiswa untuk PFU .....	53
V.28 Grafik Hasil Kuesioner .....	59





## DAFTAR TABEL

II.1. Daftar Simbol Flowmap .....	21
II.2. Simbol DFD .....	24
II.3. Notasi Entity Relation Diagram .....	25
II.4. Simbol-Simbol Flowchart .....	25
IV.1. Tabel Mahasiswa .....	38
IV.2. Tabel Jurusan .....	39
IV.3. Tabel Surat .....	39
V.1. Uji <i>Black box</i> Menu Untuk Mahasiswa.....	50
V.2. Uji <i>Black box</i> Menu Untuk PFU .....	50
V.3. Skor Mahasiswa .....	52
V.4. Kreteria Skor .....	52
V.5. Tabel Presentasi Pertayaan Pertama.....	53
V.6. Tabel Presentasi Pertayaan Kedua .....	53
V.7. Tabel Presentasi Pertayaan Tiga .....	54
V.8. Tabel Presentasi Pertayaan Empat .....	55
V.9. Tabel Presentasi Pertayaan Lima .....	55
V.10. Tabel Presentasi Pertayaan Enam .....	56
V.11. Tabel Presentasi Pertayaan Tujuh .....	57
V.12. Tabel Presentasi Pertayaan Delapan .....	57
V.13. Tabel Presentasi Pertayaan Sembilan.....	58

## ABSTRAK

Nama : Erika Handayani  
Nim : 60900115059  
Jurusan : Sistem Informasi  
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik Pada  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Pembimbing I : Dr. H.Kamaruddin Tone, M.M.  
Pembimbing II : Gunawan,S.,Kom., M.Kom,

---

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses pengolahan surat saat ini masih dalam bentuk manual yang diproses melalui Word dan Excel. Tahap proses pendataan surat masih dalam bentuk berkas yang disimpan dan akan dicari secara satu-persatu yang akan memerlukan waktu lama dalam proses tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mempermudah pelayanan dalam pembuatan dan pengolahan surat-surat akademik Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif, dengan metode penelitian deskriptif.

Adapun teknik metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode pengujian *Black Box*. Hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi dinyatakan berhasil karena mampu memberikan kemudahan dan sesuai kebutuhan dan fungsi dari sistem yang telah dibuat merupakan tujuan dari penelitian ini telah tercapai.

Berdasarkan pada hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi dinyatakan berhasil karena mampu memberikan kemudahan dan sesuai kebutuhan dan fungsi dari sistem yang telah dibuat merupakan tujuan dari penelitian ini telah tercapai. Berdasarkan nilai presentase dari 9 pertanyaan kusioner yang diberikan kepada 20 responden diperoleh hasil akhir rata-rata total presentase sebanyak 95% dengan demikian responden **setuju** dengan adanya aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi layak digunakan karena dari telah memenuhi kriteria penilaian indikator yang diberikan dalam kusioner.

Kata Kunci : Layanan Persuratan, Fakultas Sains dan Teknologi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### ***A. Latar Belakang***

Secara umum pelayanan dapat diartikan dengan melakukan perbuatan yang hasilnya ditujukan untuk kepentingan orang lain, baik perorangan, maupun kelompok atau masyarakat. Menurut keputusan menteri Negara aparatur Negara no. 63 tahun 2003 disebutkan bahwa pelayanan adalah segala bentuk kegiatan pelayanan yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah di pusat, di daerah dan di lingkungan badan usaha milik Negara daerah dalam bentuk barang atau jasa dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Menurut Gronroos ( Ratminto, 2005:2): "Pelayanan adalah suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat diraba) yang terjadi sebagai akibat adanya interaksi antar konsumen dengan karyawan atau hal-hal lain yang disediakan oleh organisasi pemberi pelayanan yang dimaksudnya untuk memecahkan untuk memecahkan permasalahan konsumen atau pelanggan".

Sedangkan menurut Moenir (2010 : 26) pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan factor materi melalui sistem, prosedur dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya. Pelayanan hakikatnya adalah serangkaian kegiatan, karena itu pelayanan merupakan sebuah proses. Sebagai proses pelayanan berlangsung secara rutin dan berkesinambungan, meliputi seluruh kehidupan.

Salah satu pelayanan yang ada dalam sebuah perguruan tinggi adalah layanan persuratan. Surat adalah alat komunikasi antara dua pihak yang berupa tulisan dalam kertas atau lainnya. Tujuan utama seorang menulis surat, tidak lain adalah untuk mengkomunikasikan atau menginformasikan suatu gagasan dan pikirannya kepada pihak lain, baik atas nama pribadi atau yang lainnya (Suprpto, 2006:1). Menurut Bratawidjaja (2002) surat adalah untuk menguraikan isi hati atau maksud terhadap orang lain secara tertulis. Orang lain disini dapat diartikan perorangan atau badan. Maka berdasarkan pengertian diatas surat adalah bentuk alat komunikasi berupa tulisan untuk menginformasikan kepada pihak lain tentang suatu hal.

Pada permasalahan tersebut timbul kelalaian penyimpanan berkas yang tidak teratur sehingga mengakibatkan menumpuknya dokumen yang ada. Dari surat-surat yang diproses yaitu: cuti kuliah, keterangan kuliah, surat keterangan berkelakuan baik, surat rekomendasi, surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan pernah kuliah, surat keterangan loyalitas, surat izin penelitian, surat permohonan tempat pkl/ppl.

Pada proses implementasi teknologi yang dilakukan dengan penerapan teknologi berbasis *web* yang dapat mengatur, memproses dan mencetak hasil inputan dari sistem-sistem yang ada. Adapun ayat Alqur'an yang berkaitan teknologi dalam QS Al-Hujurat/49:6, yaitu:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْحُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ

نَادِمِينَ



Terjemahnya :

"Wahai orang-orang yang beriman! Jika seseorang yang fasik datang kepadamu membawa suatu berita, maka telitilah kebenarannya agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum karena kebodohan (kecerobohan), yang akhirnya kamu menyesali perbuatan itu." (Kementerian Agama RI, 2016).

Dalam ayat ini memberikan penjelasan bagi umat manusia untuk selalu *tabayun* dalam segala berita yang disampaikan oleh kaum muslimin maupun non-muslim. Kemudian ayat ini menyuruh kepada manusia agar berhati-hati dalam menerima dan memberikan informasi, supaya tidak ada pihak atau kaum yang dirugikan, ditimpa musibah atau bencana yang disebabkan berita yang belum pasti kebenarannya sehingga menyebabkan penyesalan yang terjadi (Shihab, 2009).

Ayat ini memberikan peringatan bahwa kaum muslimin harus memastikan kebenaran dari sebuah informasi tanpa tergesa-gesa dan memperhatikan urusan yang terjadi dan berita yang ada, sehingga dapat jelas kebenarannya. Termasuk surat yang dikeluarkan oleh sebuah instansi harus diteliti kebenarannya sehingga tidak terjadi kesalahpahaman antara yang mengeluarkan surat dan yang menerima surat tersebut.

Dalam proses pembuatan dan pengolahan surat pada Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yang berfokus pada Fakultas Sains dan Teknologi dari keseluruhan jurusan yang akan dikelola secara langsung oleh pegawai yang terkait. Pada proses pengolahan surat saat ini masih dalam bentuk manual yang diproses melalui Word dan Excel.

Tahap proses pendataan surat masih dalam bentuk berkas yang disimpan dan akan dicari secara satu-persatu yang akan memerlukan waktu lama dalam

proses tersebut .

Oleh karena itu, maka diperlukan Rancang Bangun Persuratan Akademik Pada Fakultas Sains dan Teknologi, sehingga dapat mempermudah dalam mengelola data surat secara efektif yang mempercepat proses pendataan serta pencarian data-data surat yang sudah diproses dan akan dibuat, Salah satu pemanfaatan teknologi tersebut dapat juga memberikan pengetahuan lebih bagi dosen dan mahasiswa.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan melakukan penelitian terkait dengan judul “**Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik Pada Fakultas Sains dan Teknologi**”.

### ***B. Rumusan Masalah***

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti, yaitu: Bagaimana rancang bangun aplikasi layanan persuratan pada fakultas sains dan teknologi berbasis Web?

### ***C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus***

Agar dalam mengerjakan tugas akhir ini agar lebih terfokus dan terarah, maka penelitian ini difokuskan hanya pada pembahasan:

1. Sistem yang akan dibuat berbasis *website*.
2. Proses pengolahan yang dilakukan yaitu pembuatan surat-surat, pencarian surat dan penghapusan surat.
3. *Output* yang akan dihasilkan yaitu cetak surat yang diproses. Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran.

4. Aplikasi ini hanya digunakan di lingkungan fakultas sains dan teknologi UIN Alauddin Makassar

Untuk menyamakan persepsi dengan dalam penelitian ini. Adapun yang dijelaskan dalam penelitian adalah:

1. Rancang bangun aplikasi layanan persuratan akademik pada fakultas sains dan teknologi.
2. Aplikasi layanan persuratan akademik pada fakultas sains dan teknologi yang berbasis web, tetapi tidak berbasis umum, hanya dikhususkan pada bagian akademik
3. Proses yang dilakukan dalam bentuk pengolahan proses tambah data dan pencarian data

#### ***D. Kajian Pustaka***

Kajian pustaka ini digunakan sebagai pembandingan antara penelitian yang sudah dilakukan dan yang akan dilakukan peneliti. Penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut:

Anisya dan Syamsul Bahri (2013). Pada penelitian yang berjudul “Aplikasi Pengolahan Data Surat Izin Usaha Angkutan Barang Berbasis Ajax (Studi Kasus: Dishub kominfo Kota Payakumbuh)”. Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem informasi perizinan angkutan barang pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika menggunakan teknik pemrograman AJAX dan menggunakan database MySQL. Aplikasi ini memiliki persamaan yaitu menganalisis dan membangun aplikasi yang melayani tentang persuratan. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada penelitian sebelumnya menggunakan

bahasa pemrograman AJAX dan merancang sistem informasi perizinan angkutan barang pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Payakumbuh, sedangkan penelitian yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan merancang aplikasi pelayanan surat di bagian akademik Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Rahmi Romadhona Putri (2010). Penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persuratan dengan Dukungan Teknologi SMS Gateway di Fakultas Teknologi Informasi (FTIf) ITS Surabaya”. Pada penelitian ini Memudahkan proses pengelolaan surat masuk dan keluar di FTIf, Menjadi solusi dari masalah ketidakpastian waktu yang dibutuhkan dalam proses verifikasi draft surat, Monitoring posisi/status surat dapat diketahui oleh pemohon surat melalui SMS Verifikator akan mendapat notifikasi berupa SMS, Pengarsipan surat dilakukan secara penyimpanan dokumen elektronik atau *softcopy*. Persamaan dari sistem yang dibuat adalah sama-sama menggunakan koneksi internet dan sistem pembuatan surat tidak menggunakan lagi kertas untuk memberi informasi. Perbedaanannya dengan aplikasi yang dirancang penulis yaitu pada subjek penelitian. Penelitian sebelumnya sasaran aplikasinya adalah di Fakultas Teknologi Informasi (FTIf) ITS Surabaya dan menggunakan Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persuratan dengan Dukungan Teknologi SMS Gateway sedangkan penulis fokus pada Fakultas Sains dan Teknologi dan menggunakan tanda tangan atau paraf dengan *digital* yang bersistem operasi *web* dan membutuhkan koneksi internet.

Dewi Leyla Rahmah (2014). Penelitian dengan judul “Perancangan Sistem



Aplikasi Persuratan Berbasis Web Pada PT. Dwi Pilar Pratama”. Penelitian ini bertujuan membantu kelancaran administrasi di dalam suatu organisasi baik swasta maupun pemerintah, khususnya kegiatan administrasi yang berkaitan dengan aktifitas surat menyurat PT. Dwi Pilar Pratama yang masih memiliki kekurangan diantaranya, dalam pencatatan data surat masuk dan surat keluar masih dicatat dan dibukukan dalam pembuatan surat masuk dan surat keluar. Aplikasi ini memiliki persamaan yaitu menganalisis dan membangun aplikasi yang melayani tentang persuratan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada objek penelitian. Pada penelitian sebelumnya dilakukan pada PT. Dwi Pilar Pratama dan aplikasi dibuat untuk pelayanan surat masuk dan surat keluar, sedangkan penelitian ini akan dilakukan pada bagian akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Wahyu Bagus Pratama (2015). Pada penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Persuratan dan Pengarsipan Berbasis Web Pada PG Gondang Baru Klaten” Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah jalannya proses persuratan dan pengarsipan berbasis web yang terintegrasi antara PT. Gondang Baru Klaten dengan kantor direksi PTPN IX Solo. Aplikasi ini memiliki persamaan yaitu menganalisis dan membangun aplikasi yang melayani tentang persuratan. Perbedaan dari penelitian ini adalah Pada penelitian sebelumnya, aplikasi di buat selain untuk layanan persuratan juga untuk layanan pengarsipan, sedangkan pada penelitian ini hanya untuk layanan persuratan saja.

## ***E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian***

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah pelayanan dalam pembuatan dan pengolahan surat-surat akademik.

### **2. Kegunaan Penelitian**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat yang terdiri dari 3 hal pokok yaitu

#### **a. Bagi Akademik.**

Aplikasi ini dapat digunakan dalam pengelolaan persuratan bagian akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, sehingga proses pelayanan persuratan menjadi lebih efektif.

#### **b. Bagi Pegawai.**

Memudahkan dalam proses tambah data, ubah data, perhitungan data, dan pencarian data.

#### **c. Bagi Penulis.**

Untuk mengembangkan dan menerapkan ilmu yang dipelajari maupun ilmu baru yang didapat, sebagai persiapan dalam dunia kerja.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **A. Rancang**

Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Adapun tujuan dari perancangan adalah untuk memberi gambaran yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan.

Perancangan adalah Sebuah Proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

Menurut Pressman (2010) perancangan atau merancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan.

#### **B. Bangun**

Menurut Pressman (2010) pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian

menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Pembangunan (*development*) adalah proses perubahan yang mencakup seluruh sistem sosial, seperti politik, ekonomi, infrastruktur, pertahanan, pendidikan dan teknologi, kelembagaan, dan budaya. Dapat didefinisikan pembangunan sebagai transformasi ekonomi, sosial dan budaya. Bahwa pembangunan nasional dapat pula diartikan sebagai transformasi ekonomi, sosial dan budaya secara sengaja melalui kebijakan dan strategi menuju arah yang diinginkan.

Sedangkan dalam pengertian ekonomi murni, pembangunan adalah suatu usaha proses yang menyebabkan pendapatan perkapita masyarakat meningkat dalam jangka panjang. Dengan demikian, proses pembangunan terjadi di semua aspek kehidupan masyarakat, ekonomi, sosial, budaya, politik, yang berlangsung pada level makro (nasional) dan mikro. Makna penting dari pembangunan adalah adanya kemajuan/perbaikan (*progress*), pertumbuhan dan diversifikasi.

### **C. Layanan**

Layanan merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk membantu menyiapkan atau mengurus apa yang diperlukan orang lain. Apa yang diperlukan orang lain ini dapat bermacam-macam bagi setiap individu. Sehingga, dengan adanya pelayanan di harapkan akan menjadi salah-satu solusi dari permasalahan yang ada. Layanan juga merupakan penghubung pihak satu dengan pihak yang lain dengan maksud dan tujuan tertentu.

Memberikan layanan terbaik kepada umat manusia merupakan pekerjaan yang sangat mulia dan merupakan pintu kebaikan bagi siapapun yang mau



melakukannya. Selain itu, jika kita menelaah “sebagian”, terdapat ayat al-Qur’an dan hadist yang mendorong umat manusia untuk memberikan pelayanan terbaik kepada sesama. Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS Al-Isra/17:7, yaitu:

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ

Terjemahnya:

*“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri”* (Kementerian Agama RI, 2016).

Dalam Hadist Rasulullah SAW bersabda:

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

Artinya:

*“Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”* (HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni. Hadist ini dihasankan oleh al-Albani di dalam Shahihul Jami’ nomor: 3289), (Muslimah 2015, Diakses 27 Juli 2019).

Menurut ayat al-Qur’an dan Hadist tersebut Allah SWT memmerintahkan kepada umat manusia untuk saling berbuat baik, memberikan pelayanan terbaik dan bermanfaat bagi sesama, serta tolong menolong dalam batasan “kebajikan dan takwa”. Jika ada yang melanggar ketentuan Allah, mak hukuman akan diberikan dan *“Sesungguhnya Allah Amat Berat Siksannya”*. Sehingga siapapun dan kapanpun semua orang boleh saling berinteraksi selama tidak melanggar batasan tersebut.

#### ***D. Digital***

Digital adalah sinyal data dalam bentuk pulsa yang dapat mengalami perubahan yang tiba-tiba dan mempunyai besaran 0 dan 1. Sinyal digital hanya memiliki dua keadaan, yaitu 0 dan 1, sehingga tidak mudah terpengaruh oleh derau, tetapi transmisi dengan sinyal digital hanya mencapai jarak jangkauan pengiriman data yang relatif dekat. Biasanya sinyal ini juga dikenal dengan sinyal diskret. Sinyal yang mempunyai dua keadaan ini biasa disebut dengan bit. Bit merupakan istilah khas pada sinyal digital. Sebuah bit dapat berupa nol (0) atau satu (1). Kemungkinan nilai untuk sebuah bit adalah 2 buah (2<sup>1</sup>). Kemungkinan nilai untuk 2 bit adalah sebanyak 4 (2<sup>2</sup>), berupa 00, 01, 10, dan 11. Secara umum, jumlah kemungkinan nilai yang terbentuk oleh kombinasi n bit adalah sebesar 2<sup>n</sup> buah. Teknologi digital memiliki beberapa keistimewaan unik yang tidak dapat ditemukan pada teknologi analog, yaitu

1. Mampu mengirimkan informasi dengan kecepatan cahaya yang mengakibatkan informasi dapat dikirim dengan kecepatan tinggi.
2. Penggunaan yang berulang-ulang terhadap informasi tidak mempengaruhi kualitas dan kuantitas informasi itu sendiri.
3. Informasi dapat dengan mudah diproses dan dimodifikasi ke dalam berbagai bentuk.
4. Dapat memproses informasi dalam jumlah yang sangat besar dan mengirimkannya secara interaktif. (Budijiyanto, 2012).

Pada saat ini semakin banyak penggunaan teknik analog dan digital dalam

suatu sistem untuk memanfaatkan keunggulan masing-masing. Tahapan terpenting adalah menentukan bagian mana yang menggunakan teknik analog dan bagian mana yang menggunakan teknik digital. Dan dapat diramalkan di masa depan bahwa teknik digital akan menjadi lebih murah dan berkualitas. (Budijiyanto, 2012).

#### ***E. Surat***

Menurut Agus Sugiarto (2005) Surat sebagai suatu sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain. Dengan lebih jelasnya, Surat adalah alat komunikasi tertulis untuk menyampaikan pesan kepada pihak lain yang memiliki persyaratan khusus yaitu penggunaan kertas, penggunaan model/bentuk, penggunaan kode dan notasi, pemakaian bahasa yang khas serta pencantuman tanda tangan.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa surat adalah suatu alat yang digunakan untuk berkomunikasi secara tertulis yang dilakukan oleh suatu pihak kepada pihak lain untuk menginformasikan suatu hal yang bersifat resmi maupun tidak resmi tanpa harus berhadapan secara langsung.

Apabila terjadi hubungan terus menerus antara dua belah pihak yang dilakukan dengan saling berkirim surat, maka terjadilah surat menyurat, yang diartikan sebagai suatu aktivitas berkirim surat. Jadi apabila seseorang menerima surat, dan kemudian membalas maka terjadilah aktivitas surat menyurat. Pengertian surat menyurat dalam arti luas surat menyurat adalah kegiatan berkomunikasi yang saling membahas antara pihak pertama dengan pihak kedua dengan menggunakan surat sebagai alatnya. Yang meliputi semua aktivitas tata

usaha yang berhubungan dengan surat, yaitu membuat surat, menggandakan surat dan mengarsipkan surat.

Menurut Finoza (2010:4), surat adalah informasi tertulis yang dapat dipergunakan sebagai alat komunikasi tulis yang dibuat dengan persyaratan tertentu. ditunjukkan dengan kunci tiap file yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi (Jogiyanto. H.M: 2008).

Basis data merupakan kumpulan dari item data yang saling terhubung satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di hardware komputer dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

#### ***F. Administrasi***

Kata *administrasi* berasal dari bahasa Yunani yaitu *administrare* yang artinya pengabdian atau pelayanan. Terdapat dua pengertian administrasi yaitu *dalam pengertian yang sempit*, administrasi ialah suatu kegiatan penyusunan dan pencatatan sebuah data dan informasi dengan sistematis yang bertujuan untuk menyediakan berbagai keterangan dan juga memudahkan untuk memperolehnya kembali baik sebagian atau keseluruhan. Sedangkan *dalam arti yang luas*, administrasi adalah suatu kegiatan berkaitan dengan kerja sama yang dilakukan oleh suatu kelompok berdasarkan pembagian tugas atau kerja dengan mendayagunakan seluruh sumber daya yang dimiliki untuk menggapai tujuan tertentu. Berikut pengertian administrasi menurut beberapa ahli (Yuanita,2010).

1. Soewarno Handayani

Mengungkapkan bahwa administrasi adalah kegiatan ketatausahaan yang terdiri dari berbagai kegiatan seperti pembukuan baik penghitungan, pencatatan atau yang lainnya dengan tujuan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan. Sedangkan dalam arti yang sempit, menurutnya administrasi.

merupakan kegiatan catat mencatat atau pembukuan, surat menyurat atau lainnya yang berkaitan dengan ketatausahaan.

2. W.H.Evans

Administrasi merupakan fungsi yang berkaitan dengan manajemen dan pengarahan segala tahap operasi perusahaan yang berkenaan dengan pengolahan keterangan, komunikasi dan juga ingatan organisasi.

3. Ulbert

Menurutnya administrasi ini merupakan istilah lain dari tata usaha dimana sebagian penyusunan dan pencatatan data serta informasi secara sistematis baik internal atau eksternal dengan tujuan menyediakan keterangan dan memudahkan dalam memperoleh data baik sebagian maupun secara menyeluruh.

4. George Terry

Mengemukakan bahwa administrasi merupakan sebuah proses perencanaan, pengendalian, pengorganisasian, dan penggerakkan kepada orang-orang yang melaksanakannya untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

5. William

Administrasi merupakan salah satu cabang ilmu manajemen yang mengenai



pelaksanaan pekerjaan kantoran secara efisien, dimana dan kapan pekerjaannya harus dilaksanakan. (Yuanita,2010).

### **G. Akademik**

Akademik adalah seluruh lembaga pendidikan yang bersifat akademis. Artinya bersifat ilmiah, bersifat ilmu pengetahuan, bersifat teori tanpa arti praktis yang langsung. Akademik bersifat formal baik pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan kejuruan maupun perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam satu cabang sebagian cabang ilmu pengetahuan, teknologi, dan atau seni tertentu.

### **H. Konsep Dasar Website**

#### **1. Website**

*Website* merupakan kumpulan dari halaman - halaman situs, yang terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* ( WWW ) di dalam *Internet* (Sibero, 2011). Pengertian lainnya *website* adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di *internet*, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser* (Dewanto,2006). Dari penjelasan di atas penulis menyimpulkan *website* dapat menyampaikan segala informasi bagi pemakainya yang terhubung dengan sistem *internet*.

Untuk menyediakan keberadaan sebuah *website*, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya (Prihatna, 2005), adalah sebagai berikut:

a. Nama *domain* (URL – *Uniform Resource Locator*)

Pengertian Nama *domain* (URL) adalah alamat unik di dunia *internet* yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah *website*, atau dengan kata lain nama *domain* adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah *website* pada dunia *internet* (Prihatna, 2005).

b. Rumah tempat *website* (*Web hosting*)

*Web Hosting* dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website* (Prihatna, 2005). Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya *web hosting* yang disewa atau dipunyai, semakin besar *web hosting* semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam *website* (Dewanto, 2006).

c. Bahasa Program (*Scripts Program*)

Bahasa pemrograman adalah bahasa komputer yang digunakan dalam menulis program. (Munir, 2011). Untuk itu, bahasa pemrograman dibagi menjadi 4 (empat) tingkatan antara lain : bahasa mesin (*machine language*), bahasa tingkat rendah (*low level language*), bahasa tingkat menengah (*middle level language*), bahasa tingkat tinggi (*high level language*).

d. Desain *website*

Desain *website* menentukan kualitas dan keindahan sebuah *website* (Dewanto, 2006). Desain sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung bagus tidaknya sebuah *website*.

## 2. Web Server

Menurut Oktavian (2010), “*Web Server* adalah aplikasi yang berguna untuk menerima permintaan informasi dari pengguna melalui *web browser*, dan mengirimkan permintaan kembali informasi yang diminta melalui HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*). Biasanya *Web Server* diletakkan di komputer tertentu pada *web hosting*”.

Menurut Rudianto (2011), “*Web Server* adalah program aplikasi yang memiliki fungsi sebagai tempat menyimpan dokumen–dokumen *web*. Jadi semua dokumen *web* baik yang ditulis menggunakan *client side scripting* maupun *servers cripting* tersimpan didalam direktori utama *Web Server*”. Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan *Web Server* merupakan sebuah perangkat lunak yang bertugas menerima permintaan *client* melalui *port* HTTP maupun HTTPS dan merubah isi yang ada ke dalam format HTML.

## 3. MySQL

Menurut Arief (2011), “MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya”.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan

mudah secara otomatis.

MySQL juga memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

**a. *Portability***

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *windows*, Linux, FreeBSD, Solaris dan lain-lain.

**b. *Open Source***

MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan cuma-cuma.

**c. *Multi User***

MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

**d. *Performance Tuning***

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.

**e. *Coloumn Types***

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *integer*, *double*, *char*, *text*, *date* dan lain-lain.

**f. *Command and Function***

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam *query*.

**g. *Security***

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*,

nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

**h. *Scability and Limits***

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

**i. *Connectivity***

MySQL dapat melakukan koneksi dengan *clients* menggunakan protokol TCP/IP, *Unix socket* (UNIX) atau *Named Pipes* (NT).

**j. *Localisation***

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

**k. *Interface***

MySQL memiliki *interface* (antarmuka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemograman dengan menggunakan fungsi API (*Aplication Programming Interface*).

**l. *Clients and Tools***

MySQL dilengkapi dengan berbagai *tools* yang dapat digunakan untuk administrasi *database* dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*.




### m. Struktur Tabel







MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya semacam Posgree SQL ataupun *Oracle*. Kelemahan MySQL dari dulu sampai saat ini adalah *feature-creep* artinya MySQL berusaha kompatibel dengan beberapa standar serta berusaha memenuhinya namun jika itu diungkapkan kenyataannya bahwa fitur-fitur tersebut belum lengkap dan belum berperilaku sesuai standar. Contoh fitur *SUB-SELECT* (nesting *SELECT* dalam *SELECT*) yang tidak optimal dan sering salah *parsing query SQL* dan jalan keluarnya dengan memecah menjadi beberapa *query* (Saluky, 2015).




#### 1. Flow Map

Flow map adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flow map merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. (Ladjamudin, 2006). Berikut simbol-simbol flowmap :

Tabel II.1. Simbol-simbol Flow Map (Ladjamudin, 2006)

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan proses berbasis computer

2		Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual
3		Penyimpanan Magnetik	Menunjukkan media penyimpanan data/informasi file pada proses berbasis komputer, file dapat disimpan pada harddisk, disket, CD dan lain-lain
4		Arah Alir Dokumen	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem.
5		Penghubung	Menunjukkan alir dokumen yang terputus atau terpisah pada halaman alir dokumen yang sama
6		Proses computer	Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
7		Pengarsipan	Menunjukkan simpanan data non komputer/informasi file pada proses manual. Dokumen dapat disimpan pada lemari , arsip, map file dan lain-lain

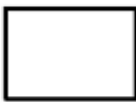



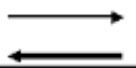
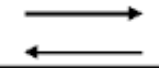

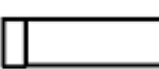
8		Input Keyboard	Menunjukkan input yang dilakukan menggunakan keyboard
9		Penyimpanan manual	Menunjukkan media penyimpanan data atau informasi secara manual
10		Display	Menampilkan ke monitor

## 2. Data Flow Diagram (DFD)

Informasi yang bergerak dalam perangkat lunak mengalami beberapa perubahan. *Data flow diagram (DFD)* adalah representasi dalam bentuk gambar yang menjelaskan aliran informasi dan perubahan yang terjadi dari suatu data di-*input* sampai hasil *output* suatu data. *DFD* juga dapat digunakan untuk merepresentasikan sistem atau perangkat lunak dalam semua *level* yang abstrak. (Pressman, 2001:311).

Simbol *DFD* biasa dipakai dalam berbagai tujuan analisa sistem, termasuk menggambarkan suatu aliran data logis melewati suatu proses. Selain itu *DFD* dapat memberikan sesuatu yang lebih konseptual, gambaran non-fisik atas pergerakan data melewati suatu sistem. Penggunaan *DFD* Sebagai Modeling Tool dipopulerkan Oleh Demarco & Yourdon (1979) dan Gane & Sarson (1979) dengan menggunakan pendekatan Metoda Analisis Sistem Terstruktur.





Tabel II.2. Simbol DFD (Kendall dan Kendall, 2003)

Notasi Yourdan/Demarco	Notasi Gane & Sarson	Keterangan
		Simbol <i>external entity</i> / Terminator menggambarkan asal atau tujuan data di luar sistem
		Simbol lingkaran menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar
		Simbol aliran data menggambarkan aliran data
		Simbol file menggambarkan tempat data disimpan

### 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* adalah kumpulan konsep yang menguraikan struktur basis data dan suatu hubungan timbal-balik dan proses pembaruan pada basis data. Tujuan utamanya untuk mengembangkan suatu teknik hubungan tingkat tinggi dengan perancangan basis data. *ERD* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan *ERD*, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan. Notasi yang digunakan pada *Entity Relationship Diagram*. (Supardi, 2010)

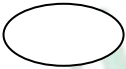
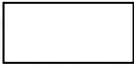
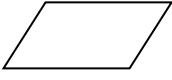
Tabel II.3. Notasi *Entity Relationship Diagram*( Supardi, 2010:91 ).

Notasi	Keterangan
	<b>Entitas</b> , adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkup pemakai.
	<b>Relasi</b> , menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
	<b>Atribut</b> , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	<b>Garis</b> , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

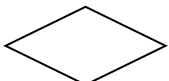
#### 4. Flowchart

Menurut Jogiyanto (2005) "Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem". Berikut simbol yang umum dipergunakan:

Tabel II.4. Simbol-simbol *Flowchart* (Jogiyanto, 2005)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Terminal	Untuk memulai dan mengakhiri program
2		Proses	Pengolahan yang dilakukan oleh computer
3		Input-Output	Untuk menunjukkan data masuk dan hasil dari suatu proses



4		Decision	Suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan
---	---	----------	--



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### ***A. Jenis dan Lokasi Penelitian***

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode kualitatif dimana penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis proses dan makna lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan teori yang dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan.

Adapun kegunaan penelitian kualitatif menurut Rachmat Kriyantono adalah untuk menjelaskan fenomena yang terjadi di masyarakat secara mendalam dengan mengumpulkan data secara mendalam dan lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa dalam riset ini kelengkapan dan kedalaman data yang diteliti merupakan sesuatu yang sangat penting.

Metode kualitatif hanya mendeskripsikan data apa adanya dan menjelaskan data atau kejadian dengan kalimat-kalimat penjelasan secara kualitatif. Jenis penelitian kualitatif, informasi yang dikumpulkan dan diolah harus tetap objektif dan tidak dipengaruhi oleh pendapat peneliti sendiri.

Adapun lokasi yang dilakukan di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. Sultan Alauddin No.63, Romangpolong, Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

##### ***B. Pendekatan Penelitian***

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan wawancara, ilmu pengetahuan, dan teknologi

### ***C. Sumber Data***

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara kepada beberapa pihak yang terkait dan berwenang dalam perusahaan dan menggunakan sumber data kepustakaan terkait dengan teori-teori pembuatan sistem yang dimana peneliti hanya mengambil sumber data dan referensi yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis dan sumber data juga diperoleh dari situs-situs yang menyediakan informasi yang terkait dengan objek penelitian penulis.

### ***D. Metode pengumpulan Data***

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian untuk sistem ini yaitu:

1. Observasi adalah metode atau cara-cara untuk mengamati keadaan yang wajar dan yang sebenarnya.
2. Studi pustaka adalah metode pengumpulan data yang bersumber dari buku referensi, jurnal, paper, *website* dan referensi lain yang ada kaitannya dengan judul penelitian yang dapat menunjang pemecahan permasalahan yang didapatkan dalam penelitian.
3. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data dengan narasumber.

### ***E. Instrumen Penelitian***

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

## 1. *Hardware*

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji coba adalah laptop, dengan spesifikasi :

- 1) Prosesor Intel® Core™ i3-815 CPU @ 2.5Ghz
- 2) RAM 2GB
- 3) Harddisk 500gb

## 2. *Software*

Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan beberapa *software* untuk membuat sistem informasi alih daya yaitu :

- 1) Sistem Operasi, Windows 10 Pro 64-bit.
- 2) *Sublime Text 3*
- 3) Xampp
- 4) Firefox

## ***F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data***

### a. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah bagian dari rangkaian kegiatan penelitian setelah pengumpulan data.

Pada tahap ini data mentah/raw data yang telah dikumpulkan diolah atau dianalisis sehingga menjadi informasi yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

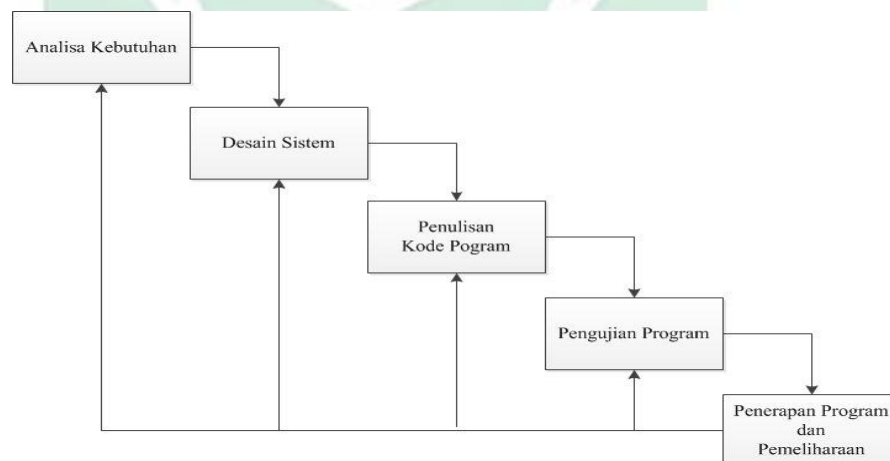
### b. Analisis Data

Analisis data dapat dilakukan dengan cara manual atau dengan bantuan perangkat lunak komputer tergantung kemampuan penelitian dan

kesulitan dalam pengolahan data. Bantuan perangkat lunak komputer paling sering digunakan karena sangat membantu penelitian mengolah data dan menghemat waktu.

### **G. Metode Perancangan Sistem**

Dalam penelitian ini, metode perancangan Sistem yang akan digunakan yaitu *Waterfall*. Metode *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh *Windows W. Royce* pada tahun 1970. *Waterfall* merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier *Output* dari setiap tahap merupakan *input* bagi tahap berikutnya (Kristanto, 2004).



**Gambar III.1 Metode Perancangan Sistem *Waterfall***

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Design, Code dan Testing, Penerapan dan Pemeliharaan.

#### **1. Analisa**

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seorang sistem analis akan menggali



informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

## 2. Design

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

## 3. Coding & Testing

*Coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

#### 4. Penerapan

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

#### 5. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

### ***H. Teknik Pengujian Sistem***

Teknik pengujian yang digunakan adalah metode perangkat Lunak yaitu metode *Black Box*. Dimana teknik pengujian ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk satu program.

Pengujian *black box* memberikan pengembang *web* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

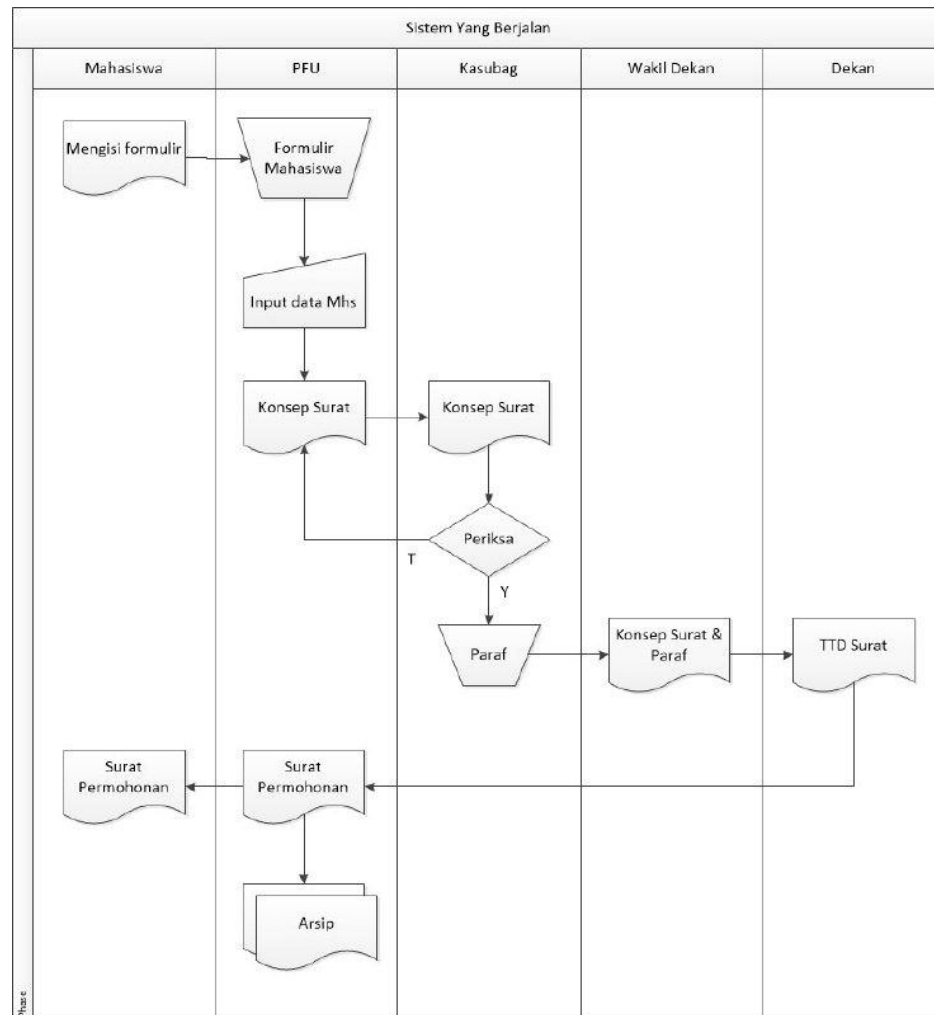
Untuk memulai pembangunan suatu program aplikasi, terlebih dahulu dilakukan perencanaan tahapan pengembangan perangkat lunak berdasarkan pengumpulan data dan kebutuhan dari pengguna yang akan menggunakan aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi. Adapun langkah-langkah atau tahapan pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

#### ***A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan***

Analisa terhadap sistem yang sedang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang sebenarnya ada pada Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi. Proses analisa ini berguna untuk memberikan bentuk-bentuk alternatif dari sistem yang dibutuhkan, diharapkan dengan adanya bentuk-bentuk alternatif ini dapat memberikan bentuk laporan yang baik dan lebih mudah untuk dipahami oleh pemakai sistem ataupun pihak yang berkepentingan dengan kinerja sistem ini.

Sebelum melakukan perancangan terhadap sebuah sistem yang baru, sekiranya diperlukan adanya suatu gambaran yang memuat keterangan atau informasi yang berhubungan dengan sistem yang sedang berjalan sekarang di Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi. Hal ini akan berguna agar nantinya mempermudah dalam menganalisa dan merancang sistem yang baru.

Adapun *flowmap* sistem yang berjalan seperti terdapat dapat pada gambar IV.2 dibawah.



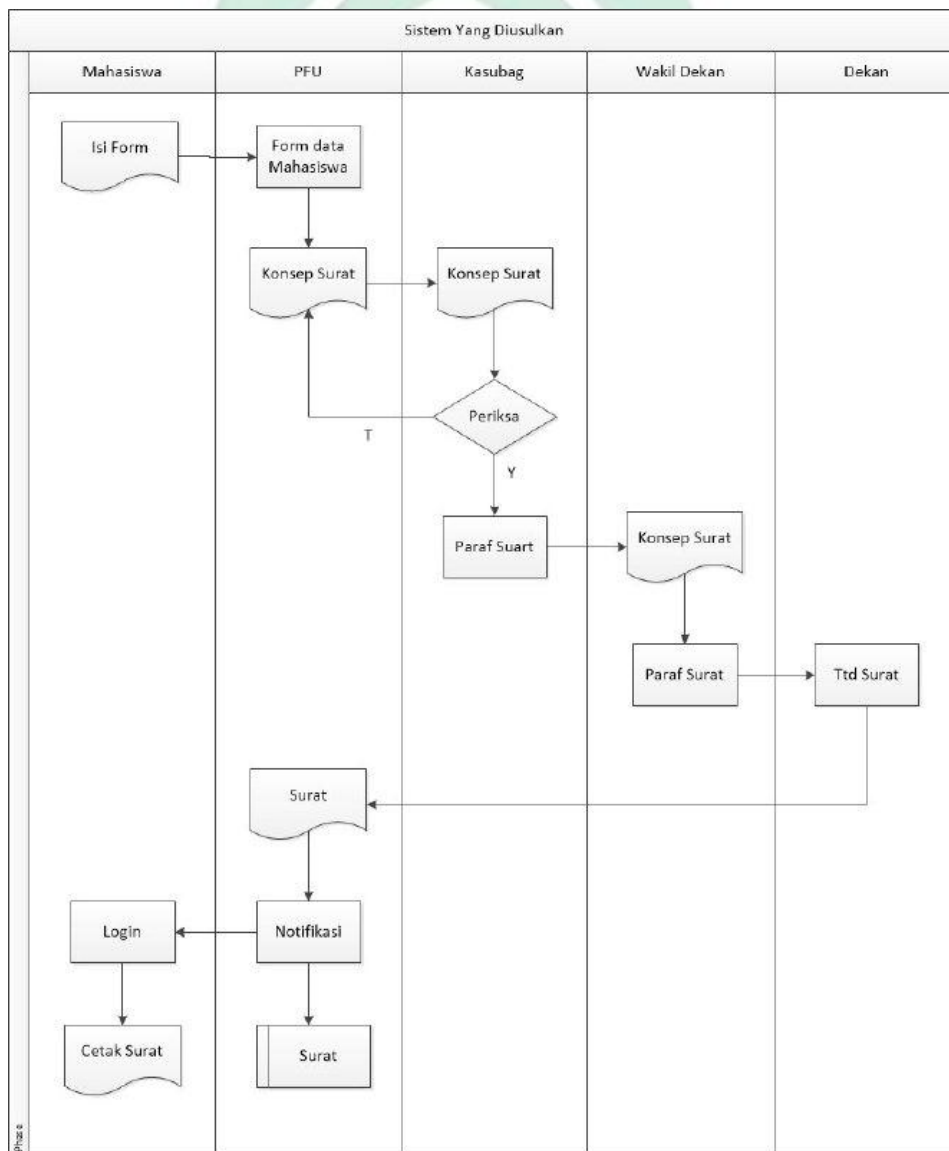
**Gambar IV.2 Flowmap sistem yang berjalan**

Pada gambar IV.2 diatas menjelaskan tahap - tahap proses proses pembuatan surat yang dilakukan oleh mahasiswa dengan mengisi form yang akan dibuat dengan memasukkan data dan kelengkapan berkas sesuai jenis surat yang akan dibuat kemudian mengajukannya ke PFU (Pejabat Fungsional Umum/Pegadministrasian). Selanjutnya, PFU mencatat data dan dimasukkan ke sistem. PFU mencetak surat kemudian diverifikasi dan ditandatangani oleh

pemimpin fakultas. Setelah selesai pemimpin mengembalikan balik ke PFU untuk pemberian nomor dan pemberian stempel surat. PFU kemudian mendistribusikan surat mahasiswa yang telah selesai dibuat dan mengarsipkan surat tersebut.

### B. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Di bawah ini adalah *flowmap* usulan sistem Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi:



**Gambar IV. 3. Bagan alir dokumen sistem yang diusulkan**

Pada gambar IV.3 diatas menjelaskan tahap-tahap proses pembuatan surat yang dilakukan oleh mahasiswa dengan mengisi form dan kelengkapan berkas sesuai dengan jenis surat yang dibutuhkan dengan mengupload kelengkapan berkas kesistem, kemudian akan ditindaklanjuti oleh PFU (Pejabat Fungsional Umum/Pegadministrasian) selanjutnya, PFU membuat konsep surat menyerahkan ke Kasubag Kasubbang melakukan verifikasi jika konsep surat tersebut belum memenuhi kriteria yang dibutuhkan. Konsep tersebut diserahkan kembali ke PFU untuk diperbaiki dan jika telah dinyatakan memenuhi kriteria yang dibutuhkan, konsep surat tersebut diserahkan ke Kabag Tatausaha. Kabag Tatausaha melakukan verifikasi dan memaraf konsep surat kemudian diserahkan ke Wakil Dekan. Wakil Dekan melakukan verifikasi dan memaraf konsep surat kemudian diserahkan ke Dekan. Kemuddian Dekan melakukan penandatanganan surat jika surat tersebut telah memenuhi kriteria yang dibutuhkan. Selanjutnya surat yang telah ditandatangani dikembalikan ke sistem. Kemudian sistem dapat mendistribusikan dan diarsipkan.

Adapun perbedaan sistem yang diusulkan dengan sistem yang sedang berjalan adalah mahasiswa tidak perlu lagi datang ke kampus mengecek suratnya tapi cukup dengan login untuk mengetahui surat yang sedang dibuat. Selain itu surat yang pernah dibuat dan hilang bisa di lihat dipengarsipan surat.

### ***C. Konsep Diagram Arus Data***

Diagram arus data digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau



lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

#### **D. Konsep Diagram Konteks**

Diagram konteks menggambarkan seluruh input atau output dari sistem serta memberikan gambaran sistem secara keseluruhan. Tujuan dari fungsi diagram konteks adalah menata kasus yang terjadi khususnya untuk implementasi diagram arus data.

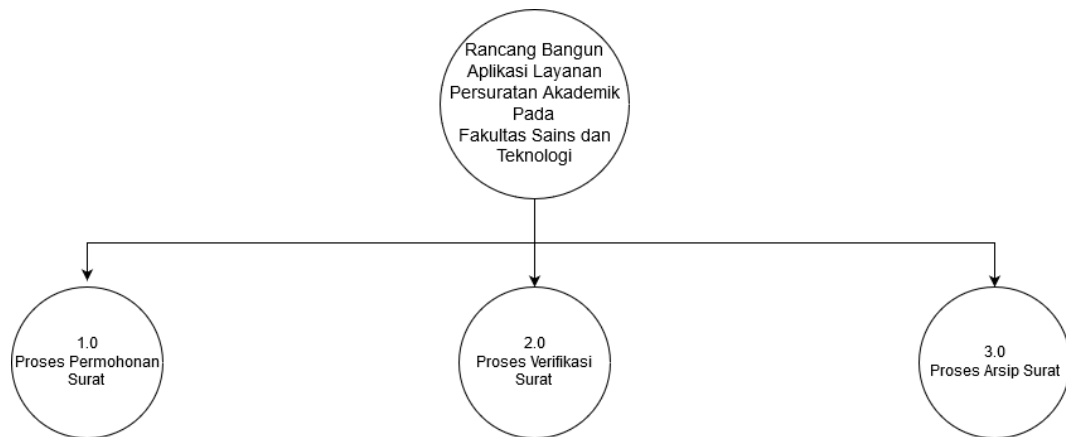
#### **E. Diagram Konteks**



**Gambar IV.4. Diagram Konteks**

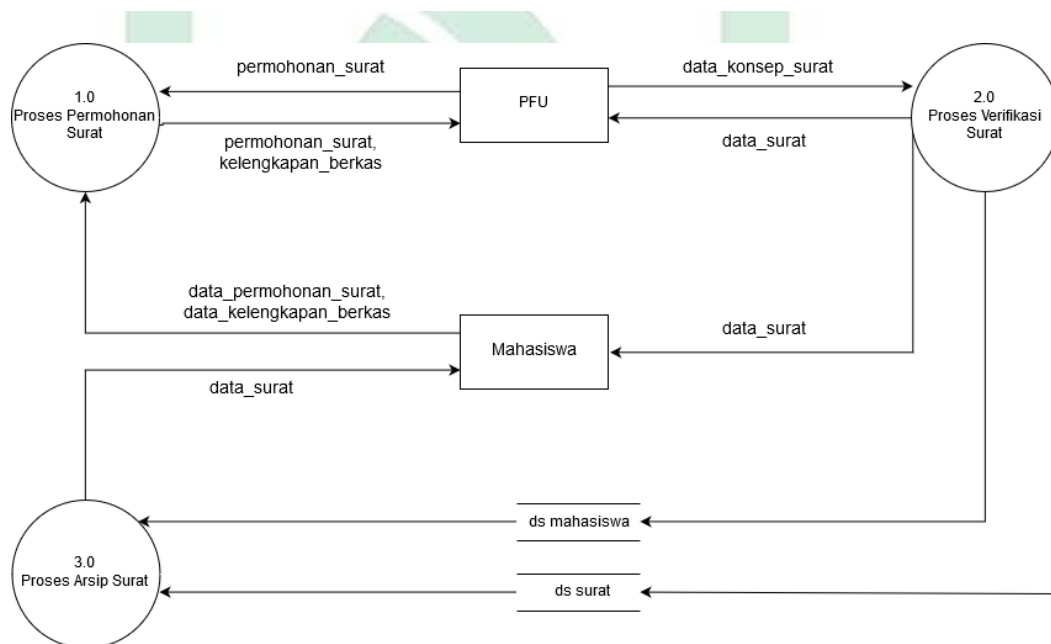
Dalam diagram konteks diatas terdapat 6 entitas yang menunjang proses-proses yang terdapat pada *aplikasi* yaitu mahasiswa sebagai pengguna yakni yang terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi, PFU(Pejabat Fungsional Umum, Kasubag(Kepala Sub Bagian), Kabag(Kepala Bagian) Tatausaha, WD (Wakil Dekan), dan Dekan.

### F. Diagram Berjenjang



Gambar IV.5. Diagram Berjenjang

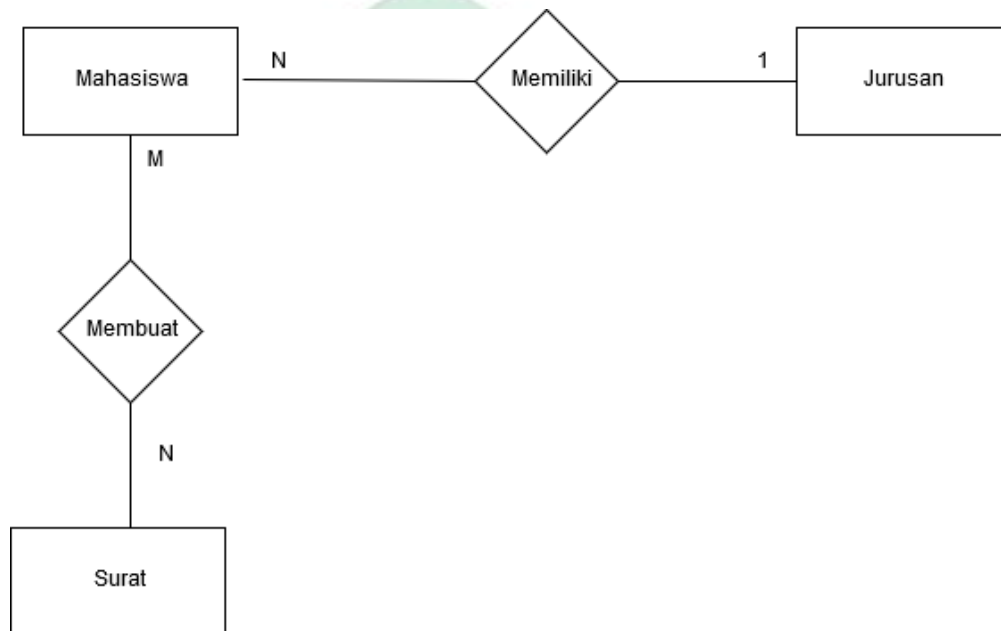
### G. Diagram Level 1



Gambar IV.6. Data Flow Diagram Level 1

## H. Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan dalam pemodelan data dan akan membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan entitas beserta atribut-atributnya.



**Gambar IV.7. Entity Relationship Diagram (ERD)**

## I. Kamus Data

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DFD (*Data Flow Diagram*), dimana di dalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail. Kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dan pemakai sistem tersebut. adapun kamus data dari rancangan sistem ini adalah :

Mahasiswa	= { nim, kode_jurusan, nama_mahasiswa, jenis_kelamin, semester, no_hp, email, password, keterangan }
Kecamatan	= { kode_jurusan, nama_jurusan, jumlah_mahasiswa }
Surat	= { nomor_surat, nim, tanggal_surat, jenis_surat, status }

## ***J. Struktur Tabel***

### **1. Tabel program**

Nama tabel : Mahasiswa

Primary key : Nim

Foreign key : Kode\_jurusan

Tabel IV. 1. Tabel Mahasiswa

No	Field Name	Type	Width
1	Nim	Int	10
2	Kode_jurusan	Int	10
3	Nama_Mahasiswa	Varchar	30
4	Jenis_Kelamin	Varchar	10
5	Semester	Int	10
6	No_Hp	Int	13
7	Email	Varchar	40
8	Password	Varchar	20
9	Keterangan	Varchar	50

### **2. Tabel Jurusan**

Nama tabel : Jurusan

Primary key : Kode\_jurusan

Foreign key : -

Tabel IV. 2. Tabel Jurusan

No	Field Name	Type	Width
1	Kode_jurusan	Int	10
2	Nama_jurusan	Varchar	30
3	Jumlah_mahasiswa	Int	10

### 3. Tabel Surat

Nama tabel : Surat

Primary key : Nomor\_surat

Foreign key : Nim

Tabel IV. 3. Tabel Surat

No	Field Name	Type	Width
1	Nomor_surat	Int	10
2	Nim	Int	10
3	Tanggal_surat	Date	
4	Jenis_surat	Varchar	50
5	Status	Varchar	50

### K. Rancangan Interface / Antarmuka

Input dan output diperlukan ada karena bahan dasar dalam pengolahan informasi, yang masuk ke dalam sistem dapat langsung diolah menjadi informasi atau jika belum dibutuhkan sekarang dapat disimpan terlebih dahulu dalam bentuk basisdata.

Berikut ini adalah *interface* rancangan input dan output dari Rancang

Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi :

1. Rancangan Form *Login*

The login form is enclosed in a rectangular box. In the top right corner, there is a circular logo placeholder labeled "LOGO". Below the logo, the form contains two input fields. The first is labeled "Username" and has a placeholder text "NIM". The second is labeled "Password" and has a placeholder text "Password". At the bottom right of the form, there are two buttons: "LOGIN" and "CANCEL".

**Gambar IV.8. Halaman Login**

2. Rancangan Dashboard Mahasiswa Menu Form Jenis Surat

The dashboard is enclosed in a rectangular box. At the top center, it says "FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI". In the top right corner, there is a circular logo placeholder labeled "LOGO". On the left side, there is a vertical menu with three items: "MENU 1", "MENU 2", and "MENU 3", each followed by a horizontal line. In the center, there is a box titled "JENIS SURAT" containing a grid of buttons. The buttons are arranged in two columns and six rows. The first column contains: "Surat Kelakuan", "Surat Keterangan", "Surat Izin", "Surat Keterangan", "Surat Keterangan", and "Surat Keterangan Munaqasyah". The second column contains: "Surat Cuti", "Surat", "Surat Praktek Kerja", "Surat Keterangan Beasiswa", "Surat Keterangan Kontren", and "Surat Hasil". At the bottom right of the dashboard, there are two empty rectangular boxes.

**Gambar IV.9. Dashboard Mahasiswa Menu Form Jenis Surat**



### 3. Rancangan Dashboard Mahasiswa Menu Form Kelengkapan Berkas

The wireframe shows a dashboard for 'FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI'. On the left is a sidebar with 'MENU 1', 'MENU 2', and 'MENU 3', each followed by three horizontal lines. The top right has a 'LOGO' placeholder. The main content area is titled 'KELENGKAPAN BERKAS' and contains a table with four rows. Each row has two input fields, an 'UPDATE' button, and a 'DELETE' button. Below the table are 'UPLOAD' and 'CANCEL' buttons.

KELENGKAPAN BERKAS			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	UPDATE	DELETE
<input type="text"/>	<input type="text"/>	UPDATE	DELETE
<input type="text"/>	<input type="text"/>	UPDATE	DELETE
<input type="text"/>	<input type="text"/>	UPDATE	DELETE

UPLOAD CANCEL

**Gambar IV.10. Dashboard Mahasiswa Menu Form Kelengkapan Berkas**

### 4. Rancangan Dashboard Mahasiswa Menu Status Permohonan

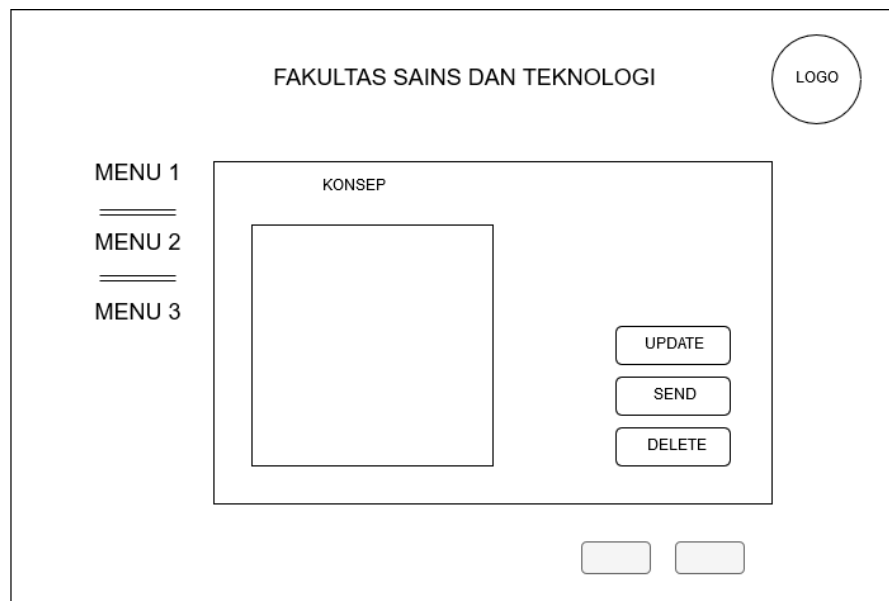
The wireframe shows a dashboard for 'FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI'. On the left is a sidebar with 'MENU 1', 'MENU 2', and 'MENU 3', each followed by three horizontal lines. The top right has a 'LOGO' placeholder. The main content area is titled 'STATUS PERMOHONAN' and contains a large rectangular placeholder box. To the right of this box is a 'DOWNLOAD' button. Below the main content area are two empty rectangular boxes.

STATUS PERMOHONAN

DOWNLOAD

**Gambar IV.11. Dashboard Mahasiswa Menu Status Permohonan**

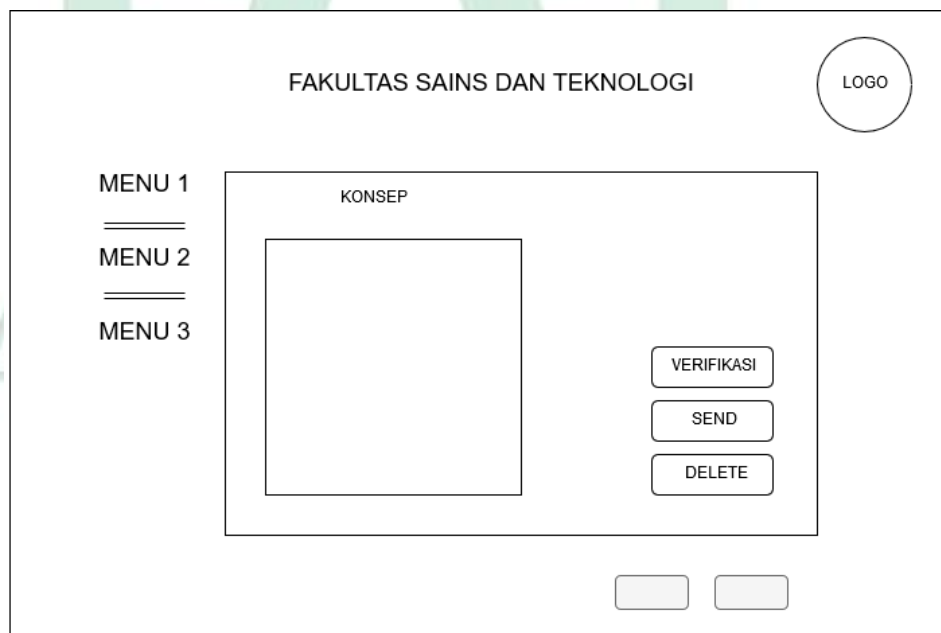
## 5. Rancangan Dashboard PFU Menu Form Konsep Surat



The dashboard layout for 'Menu Form Konsep Surat' includes a header with 'FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI' and a 'LOGO' placeholder. A left sidebar contains 'MENU 1', 'MENU 2', and 'MENU 3', each with a double underline. The main content area is titled 'KONSEP' and features a large empty square box. To the right of this box are three stacked buttons: 'UPDATE', 'SEND', and 'DELETE'. At the bottom right of the main area are two small, empty rectangular boxes.

**Gambar IV.12. Dashboard PFU Menu Form Konsep Surat**

## 6. Rancangan Dashboard PFU Menu Form Verifikasi



The dashboard layout for 'Menu Form Verifikasi' is similar to the previous one, with the header 'FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI' and 'LOGO' placeholder. The sidebar contains 'MENU 1', 'MENU 2', and 'MENU 3' with double underlines. The main content area is titled 'KONSEP' and contains a large empty square box. To the right of the box are three stacked buttons: 'VERIFIKASI', 'SEND', and 'DELETE'. At the bottom right of the main area are two small, empty rectangular boxes.

**Gambar IV.13. Dashboard PFU Menu Form Verifikasi**

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

#### A. Implementasi Sistem

Tahap implementasi adalah tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya.

##### 1. Tampilan Menu Utama untuk Mahasiswa

Menu utama untuk mahasiswa menampilkan penjelasan tentang aplikasi dan bagaimana cara menggunakan aplikasi persuratan tersebut, seperti pada gambar V.14 di bawah.



Gambar V.14. Menu Utama untuk Mahasiswa

##### 2. Tampilan Menu Jenis Surat untuk Mahasiswa

Menu Jenis Surat untuk Mahasiswa yang berisi jenis – jenis surat yaitu surat praktek pengalaman lapangan, surat aktif kuliah, surat kelakuan baik, surat keterangan cuti, surat keterangan beasiswa, surat keterangan

konfren, surat KKN, surat proposal, dan surat hasil, seperti pada gambar V.15 di bawah.

Pilih Jenis Surat

 <p>Surat Praktek Pengalama Lapangan <small>Income status</small></p>	 <p>Surt Aktif Kuliah <small>Income status</small></p>	 <p>Surat Kelakuan Baik <small>Income status</small></p>
 <p>Surat Keterangan Cuti <small>Income status</small></p>	 <p>Surat Keterangan Beasiswa <small>Income status</small></p>	 <p>Surat Keterangan Konfren <small>Income status</small></p>
 <p>Surat KKN <small>Income status</small></p>	 <p>Surat Hasil <small>Income status</small></p>	 <p>Surat Keterangan <small>Income status</small></p>

Gambar V.15. Menu Jenis Surat untuk Mahasiswa

### 3. Tampilan Menu Kelengkapan Berkas untuk Mahasiswa

Pada menu ini manmpilkan syarat kelengkapan berkas yang harus dipenuhi sebelum mengajukan permohonan surat, seperti pada gambar V.16 di bawah.

Upload Berkas Persyaratan

Jenis Surat : Surat Praktek Pengalaman Lapangan(PPL)

Persyaratan :

Scen Suarat Pengantar Jurusan

Gambar V.16. Menu Kelengkapan berkas untuk Mahasiswa

#### 4. Tampilan Menu Daftar Surat yang Diajukan untuk Mahasiswa dalam proses

Pada menu ini menampilkan daftar surat yang telah diajukan sebelumnya pada menu ini mahasiswa dapat melihat proses tahapan surat yang diajukan seperti dalam proses, seperti pada gambar V.17 di bawah.

Daftar Surat yang diajukan						
No	Jenis Surat	Tggl Pengajuan	Perkiraan Selesai	Status	Berkas Persyaratan	File Surat
1	Praktek Pengalaman Lapangan	31 October 2019	02 November 2019	Dalam Proses	<a href="#">lihat detail berkas.</a>	<a href="#">Download</a>


Note: Setelah surat selesai di proses, kamu bisa langsung mendownload file surat disini

Gambar V.17. Menu Daftar Surat yang Diajukan untuk Mahasiswa dalam proses

#### 5. Tampilan Menu Daftar Surat yang Diajukan untuk Mahasiswa yang ditolak

Pada menu ini menampilkan daftar surat yang telah diajukan sebelumnya pada menu ini mahasiswa dapat melihat proses tahapan surat yang diajukan seperti status ditolak dan alasan surat yang di

tolak, seperti pada gambar V.18 di bawah.

Daftar Surat yang diajukan						
No	Jenis Surat	Tggl Pengajuan	Perkiraan Selesai	Status	Berkas Persyaratan	File Surat
1	Praktek Pengalaman Lapangan	31 October 2019	02 November 2019	Ditolak 	<a href="#">lihat detail berkas..</a>	<a href="#">Download</a>

Note: Setelah surat selesai di proses, kamu bisa langsung mendownload file surat disini!

Gambar V.18. Menu Daftar Surat yang Diajukan untuk Mahasiswa yang ditolak

## 6. Tampilan Menu Daftar Mahasiswa untuk PFU
















Pada menu ini menampilkan daftar mahasiswa pada lingkup Fakultas Sains dan Teknologi yang telah di input oleh PFU sebelumnya. Pada menu ini juga terdapat fitur edit data mahasiswa dan setting password jika mahasiswa mengalami kesulitan dalam login, seperti pada gambar V.19 di bawah.



**Daftar Mahasiswa**

+ Tambah Mahasiswa
Search:

Show  entries

No	Nama	Nim	Jurusan	Aksi
1	Rahmat Ilyas	60900116081	Sistem Informasi	  
2	Alqaf Gautama	60900116080	Sistem Informasi	  
3	Muhammad Iham	60900116082	Sistem Informasi	  
4	erika handayani	60900115059	sistem informasi	  
5	Erika Mansur	12345	Biologi	  

Showing 1 to 5 of 5 entries
Previous **1** Next

© 2019. Karpiten(KRP)

Gambar V.19 Menu Daftar Mahasiswa untuk PFU

## 7. Tampilan Menu Daftar Surat untuk PFU

Pada menu ini menampilkan daftar surat yang diajukan oleh mahasiswa beserta kelengkapan berkas sesuai jenis surat yang akan diajukan, Selain itu terdapat fitur download untuk mendownload berkas yang telah di unggah mahasiswa. Pada menu juga PFU dapat membuat surat sesuai format jenis surat, seperti pada gambar V.20 di bawah.

Daftar Surat yang Diajukan

Show10entries

Search:

No	Nama	Nim	Jurusan	Jenis Surat	Berkas Persyaratan	Proses
1	Alqaf Gautama	60900116080	Sistem Informasi	Praktek Pengalaman Lapangan	<a href="#">view</a> <a href="#">download</a>	<a href="#">Buat Surat</a>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous

1

Next

© 2019. Karpten(KRP).

Gambar V.20. Menu Daftar Surat untuk PFU

## 8. Tampilan Menu Format surat untuk PFU

Pada menu ini menampilkan format surat yang telah dibuat oleh PFU sebelumnya, ada beberapa poin yang telah diisi oleh PFU yaitu tujuan surat, waktu pelaksanaan. Setiap surat memiliki format yang berbeda- beda, seperti pada gambar V.21 di bawah.



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Kampus I: Jl. Sultan Alauddin No.63 Makassar | (0411) 868720, Fax. (0411) 864923  
 Kampus II: Jl. H.M. Yasin Limpo No.36, Romangpolong-Gowa | 1500363, (0411) 841879, Fax. (0411) 8221400

---

Nomor : 28838/Un.06/FST/PP.31/10/2019

Sifat : Biasa

Hal : Praktek Kerja Lapangan

Makassar, 31 October 2019

Kepada Yth.  
 Pemimpin **PLN**  
 Di-  
 Tempat

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dengan Hormat,

Kami sampaikan bahwa untuk memenuhi kurikulum yang berlaku pada Fakultas Sains & Teknologi UIN Alauddin Makassar, diwajibkan setiap mahasiswa untuk melakukan Praktek Pengalaman Lapangan.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas kami mohon kiranya mahasiswa Jurusan Biologi Fakultas Sains & Teknologi UIN Alauddin Makassar, dapat diterima untuk melakukan Praktek Pengalaman Lapangan pada Perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun nama-nama mahasiswa di bawah ini :

NO	NAMA	NIM	JURUSAN	WAKTU PELAKSANAAN
1	Erika Mansur	12345	Biologi	10 Oktober

[Tambah mahasiswa](#)

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih

Gambar V.21. Menu Format surat untuk PFU

## 9. Tampilan Menu Daftar Surat yang Telah Dibuat untuk PFU

Pada menu ini menampilkan daftar surat yang telah dibuat dalam format sesuai jenis permintaan surat, pada menu ini terdapat fitur download dan cetak surat yang telah dibuat. Selain itu terdapat fitur yang memungkinkan PFU untuk menolak surat yang telah diajukan dan mengupload surat yang telah selesai, seperti pada gambar V.22 di bawah.

**Daftar Surat yang Telah Dibuat**

Show  entries

Search:

No	Nama	Nim	Jurusan	Jenis Surat	Aksi	Konfirmasi Status
1	Erika Mansur	12345	Biologi	Praktek Pengalaman Lapangan	<a href="#">✉</a> <a href="#">🔒</a>	<a href="#">Tolak</a> <a href="#">Selesai</a>

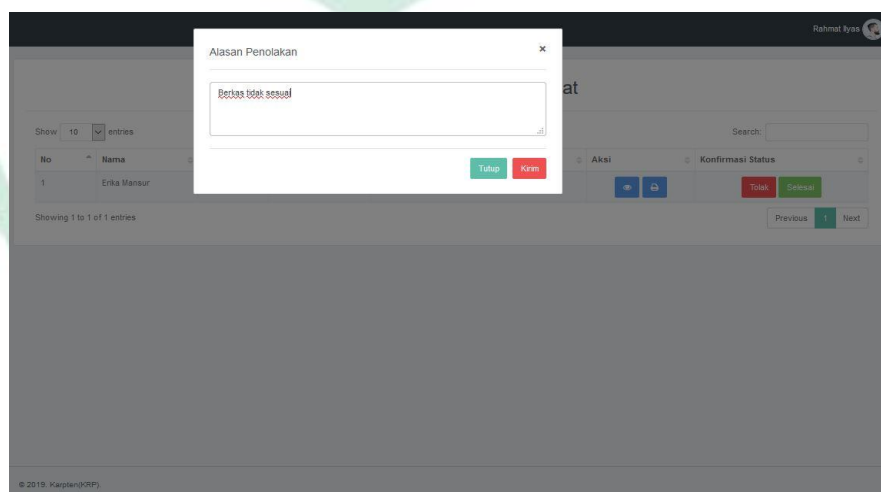
Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

Gambar V.22. Menu Daftar Surat yang Telah dibuat untuk PFU

## 10. Tampilan Fitur Tolak Permintaan Surat untuk PFU

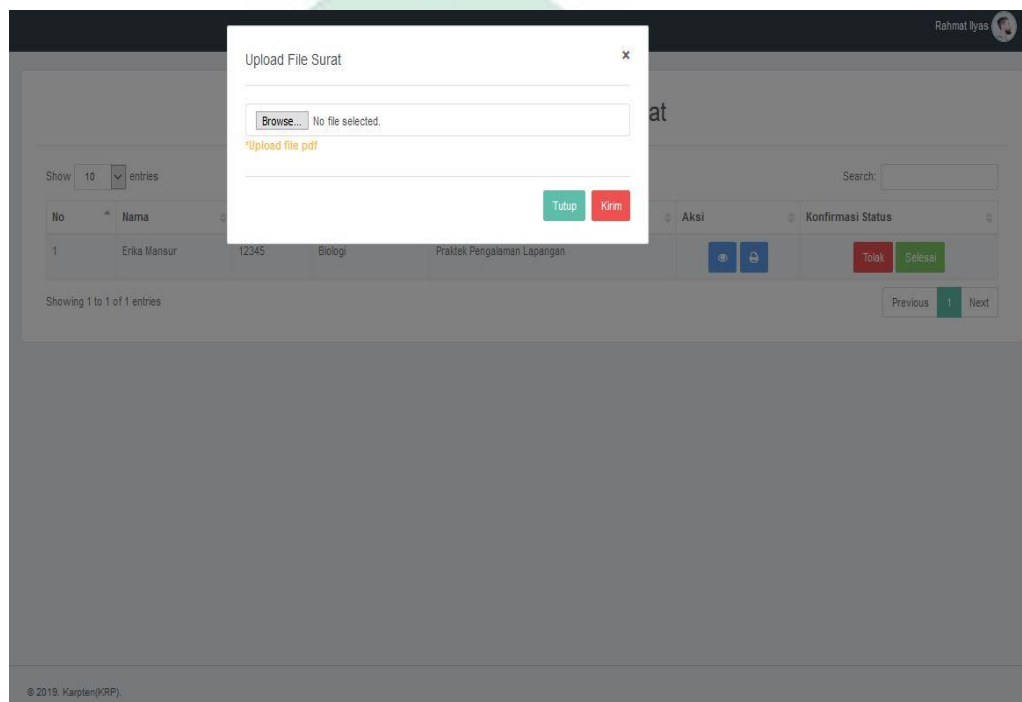
Pada menu ini menampilkan fitur yang memungkinkan PFU untuk melakukan penolakan jika kelengkapan berkas yang di upload oleh mahasiswa tidak sesuai dengan syarat dan ketentuan dari kebijakan dalam membuat surat yang ada pada akademik, seperti pada gambar V.23 di bawah.



Gambar V.23. Menu Daftar Surat Terverifikasi untuk Kasubag

## 11. Tampilan Fitur Upload Surat untuk PFU

Pada menu ini menampilkan fitur upload untuk PFU ketika surat yang telah dibuat telah selesai diverifikasi, ditandatangani dan di stempel., seperti pada gambar V.24 di bawah.



Gambar V.24. Fitur Upload Surat untuk PFU

## 12. Tampilan Menu Arsip Surat untuk PFU

Pada menu ini menampilkan daftar surat yang telah disetujui dan berfungsi sebagai arsip surat untuk PFU, seperti pada gambar V.25 di bawah.

**Arsip Surat**

Show  entries

Search:

No	Nomor Surat	Nama	Nim	Jurusan	Jenis Surat	Aksi
1	28830/Un.06/FST/PP.31/08/19	Rahmat Ilyas	60900116081	Sistem Informasi	Praktek Pengalaman Lapangan	<a href="#">➡</a> <a href="#">⬅</a>
2	28832/Un.06/FST/PP.04/09/19	Muhammad Iham	60900116082	Sistem Informasi	Praktek Pengalaman Lapangan	<a href="#">➡</a> <a href="#">⬅</a>
3	28836/Un.06/FST/PP.13/09/19	erika handayani	60900115059	sistem informasi	Surat Aktif Kuliah	<a href="#">➡</a> <a href="#">⬅</a>
4	28837/Un.06/FST/PP.16/09/19	Alqaf Gautama	60900116080	Sistem Informasi	Praktek Pengalaman Lapangan	<a href="#">➡</a> <a href="#">⬅</a>

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous **1** Next

© 2019. Karpten(KRP).

Gambar V.25. Menu Arsip Surat untuk PFU

### 13. Tampilan Menu Daftar Surat untuk PFU

Pada menu ini menampilkan daftar surat yang telah ditolak oleh PFU, daftar surat yang tidak memenuhi persyaratan dalam membuat surat, seperti pada gambar V.26 di bawah.

**Daftar Surat yang Ditolak**

Show  entries

Search:

No	Nama	Nim	Jurusan	Jenis Surat	Alasan Penolakan
1	Muhammad Iham	60900116082	Sistem Informasi	Praktek Pengalaman Lapangan	Yuhu
2	Alqaf Gautama	60900116080	Sistem Informasi	Praktek Pengalaman Lapangan	Jungkrik
3	Muhammad Iham	60900116082	Sistem Informasi	Praktek Pengalaman Lapangan	Nda Jelas

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous **1** Next

© 2019. Karpten(KRP).

Gambar V.26. Menu Daftar Surat yang Ditolak



#### 14. Tampilan Menu Tambah Mahasiswa untuk PFU

Pada menu ini menampilkan fitur untuk menambahkan data mahasiswa baru, seperti pada gambar V.27 di bawah.

Gambar V.27. Menu Tambah Mahasiswa untuk PFU

#### B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut sesuai dengan spesifikasi sistem dan berjalan pada lingkungan yang diinginkan. Pengujian sering kali diasosiasikan dengan pencarian bug, ketidaksempurnaan program, kesalahan pada program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak.

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *Blackbox* atau yang biasa disebut dengan pengujian struktural melibatkan pengetahuan teknis terperinci dari sistem. Untuk menguji *software*, *tester* membuat pengujian yang paling struktural dengan melihat kode dan struktur data itu sendiri.

### C. Pengujian Sistem Blackbox

#### 1. Pengujian Menu Utama Mahasiswa

Pengujian Menu Utama Mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel V.1. Uji Blackbox Menu Utama Mahasiswa**

Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Login	Login untuk masuk Kehalaman utama mahasiswa	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih & Klik Menu Buat Surat	Akan Menampilkan form form buat surat	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih dan klik Daftar permintaan surat	Akan Menampilkan form Surat Diajukan	[√] diterima [ ] diterima

#### 2. Menu Utama PFU

Pengujian Menu Utama PFU dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel V.2. Uji Blackbox Menu Utama PFU**

Data Masukan	Yang digunakan	Kesimpulan
Pilih dan klik menu buat surat	Akan menampilkan form permintaan surat	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih dan klik menu daftar surat dibuat	Akan menampilkan menu daftar surat konfirmasi	[√] diterima [ ] ditolak

Pilih dan klik menu data surat	Akan menampilkan menu data arsip dan surat yang telah ditolak	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Pilih dan klik menu data mahasiswa	Akan menampilkan menu data mahasiswa dan tambah mahasiswa	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

#### ***D. Pengujian Kelayakan Sistem***

Pengujian kelayakan sistem digunakan untuk mengetahui respon pengguna terhadap sistem yang dibangun. Pengujian ini dilakukan dengan metode kuesioner. Teknik kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dari sejumlah pertanyaan secara tertulis yang diajukan kepada responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dengan mengajukan sejumlah pertanyaan kepada responden dengan berpedoman pada indikator yang telah ditetapkan. Menggunakan skala ordinal pada item – item pertanyaan, dimana setiap alternatif jawaban mengandung perbedaan nilai. Berikut ini adalah hasil kuisisioner yang dibagikan kepada 25 responden dengan pertanyaan yang berhubungan dengan indikator kelayakan sistem.

**Tabel V.3 Skor Maksimum**

Jawaban	Skor	Skor Maksimum (Skor * Jumlah Responden)
Sangat Setuju	5	125
Setuju	4	100
Netral	3	75
Tidak Setuju	2	50
Sangat Tidak Setuju	1	25

Setelah itu akan di cari *presentase* masing-masing dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{TS}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Dimana:

Y = Nilai *presentase*

TS = Total *skor responden* =  $\sum \text{Skor} \times \text{responden}$

*Skor Ideal* = skor x jumlah responden = 5 x 25 = 125

**Tabel V.4 Kriteria Skor**

Kategori	Keterangan
0% - 20 %	Sangat Tidak Setuju
21% - 40 %	Tidak Setuju
41% - 60 %	Netral
61% - 80 %	Setuju
81% - 100 %	Sangat Setuju

1. Apakah tampilan sistem ini menarik ?

Tabel V.5 Tabel presentasi pertanyaan pertama

Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	12	60	$(105/125) \times 100\%$ $= 84\%$
Setuju	4	7	28	
Netral	3	5	15	
Tidak Setuju	2	1	2	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		25	105	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa, tampilan telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*, berdasarkan tabel hasil penelitian sebanyak 84 % yang setuju bahwa tampilan aplikasi ini menarik.

2. Konsistensi tampilan layar untuk setiap menu

Tabel V.6 Tabel presentasi pertanyaan kedua

Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	8	40	$(94/125) \times 100\%$ $= 75,2\%$
Setuju	4	10	40	
Netral	3	4	12	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	2	2	
Jumlah		24	94	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa tampilan setiap menu telah sesuai, berdasarkan tabel hasil penelitian membuktikan bahwa sebanyak 75,2% setuju tampilan layar untuk setiap menu konsisten.

3. Apakah sistem yang dibuat dapat dengan mudah digunakan oleh *user*

Tabel V.7 Tabel presentasi pertanyaan ketiga

Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	10	50	$(103/125) \times 100\%$ $= 82,4\%$
Setuju	4	10	40	
Netral	3	3	9	
Tidak Setuju	2	2	4	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		25	103	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa sistem ini mudah dioperasikan, berdasarkan tabel hasil penelitian sebanyak 82,4% responden setuju bahwa aplikasi ini mudah digunakan.



4. Apakah sistem ini dapat membantu kinerja pegawai yang bersangkutan?

Tabel V.8 Tabel presentasi pertanyaan keempat

Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	7	35	$(91/125) \times 100\%$ =72,8%
Setuju	4	10	40	
Netral	3	3	9	
Tidak Setuju	2	2	4	
Sangat Tidak Setuju	1	3	3	
Jumlah		25	91	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa sistem ini dapat membantu pekerjaan pegawai bersangkutan, berdasarkan tabel hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa sebanyak 72,8% responden setuju aplikasi ini dapat memudahkan kerja pagawai besangkutan.

5. Halaman depan mudah dipahami

Tabel V.9 Tabel presentasi pertanyaan kelima

Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	9	45	$(96/125) \times 100\%$ =76,8%
Setuju	4	9	36	
Netral	3	2	6	
Tidak Setuju	2	4	8	
Sangat Tidak Setuju	1	1	1	
Jumlah		25	96	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa halaman depan sistem ini mudah dipahami oleh pengguna, berdasarkan tabel hasil penelitian diatas menunjukkan 76,8% responden setuju bahwa halaman dari aplikasi ini mudah dipahami.

6. Apakah anda merekomendasikan sistem ini ?

Tabel V.10 Tabel presentasi pertanyaan keenam

Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	11	55	$(101/125) \times 100\% = 80,8\%$
Setuju	4	8	32	
Netral	3	4	12	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	2	2	
Jumlah		25	101	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa sistem ini sangat direkomendasikan untuk digunakan, berdasarkan tabel hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa 80,8% responden setuju untuk merekomendasikan sistem ini.

7. Fitur *upload* berkas memudahkan admin

Tabel V.11 Tabel presentasi pertanyaan ketujuh

Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	14	70	(109/125)x100% =87,2%
Setuju	4	6	24	
Netral	3	5	15	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		25	109	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa fitur *upload* berkas pada sistem ini sangat membantu pengguna, berdasarkan tabel hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa sebanyak 87,2% responden yang menyatakan fitur *upload* berkas dalam aplikasi ini dapat memudahkan admin.

## 8. Apakah menu-menu dalam sistem ini mudah di pahami ?

Tabel V.12 Tabel presentasi pertanyaan kedelapan

Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	16	80	(113/125)x100% =90,4%
Setuju	4	6	24	
Netral	3	3	9	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		25	113	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa menu-menu dalam sistem ini dapat dengan mudah di pahami oleh *user*, berdasarkan tabel hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa sebanyak 90,4% setuju dengan menu dalam sistem ini mudah dipahami

9. Dukungan *Browser* (*Internet Explorer, Mozilla, Opera, Google Chrome*)

Tabel V.13 Tabel presentasi pertanyaan kesembilan

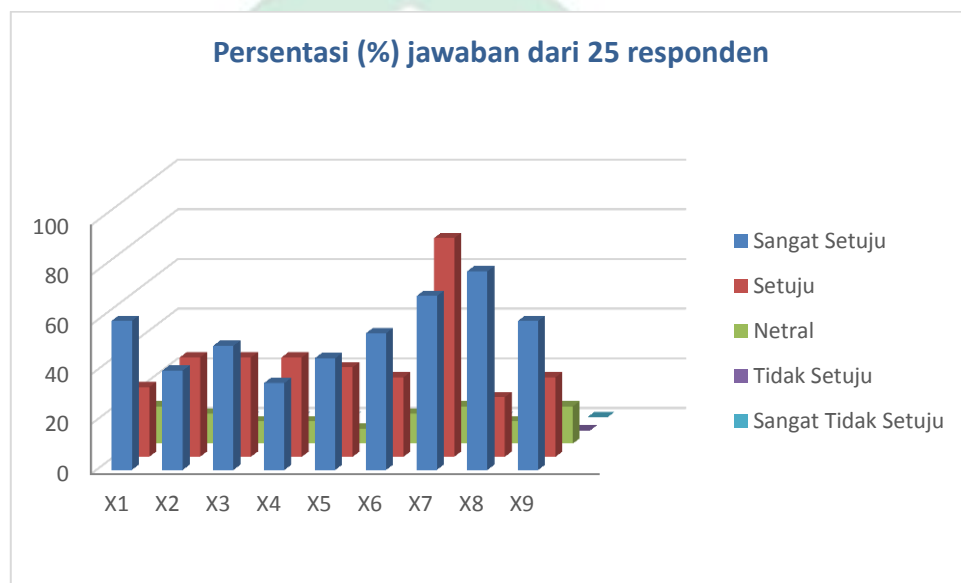
Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentasi (%)
Sangat Setuju	5	12	60	(107/125)x100% =85,6%
Setuju	4	8	32	
Netral	3	5	15	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		25	107	

Dari hasil pengujian sistem membuktikan bahwa dukungan *browser* terhadap sistem ini sangat baik, berdasarkan tabel hasil penelitian terdapat 85,6% responden setuju dengan hal tersebut.

Berdasarkan nilai presentase diatas dengan 9 pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada 25 responden diperoleh hasil akhir rata-rata total presentase sebanyak **81.7%** yang artinya **sangat setuju** dengan adanya rancang bangun aplikasi layanan persuratan akademik pada fakultas sains dan teknologi dan sistem ini layak

digunakan karena dari penilaian indicator yang diberikan dalam kuesioner, sehingga dapat memudahkan dalam penggunaan aplikasi, ketertarikan pengguna terhadap aplikasi berupa tampilan, fungsionalitas dan kemanfaatan aplikasi.

10. Grafik hasil *kuesioner* dari jawaban 25 responden



Gambar V.28 Grafik Hasil *Kuesioner*

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pada hasil penelitian ini dengan melalui beberapa tahapan pengujian *blackbox* dan kuesioner dapat disimpulkan bahwa aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi dinyatakan berhasil karena mampu memberikan kemudahan dan sesuai kebutuhan dan fungsi dari sistem yang telah dibuat merupakan tujuan dari penelitian ini telah tercapai. Analisis hasil telah dilakukan dengan menggunakan pengujian *BlackBox* dan implementasinya telah dilakukan kuisisioner kepada responden. Berdasarkan nilai presentase dari 9 pertanyaan kuisisioner yang diberikan kepada 25 responden diperoleh hasil akhir rata-rata total presentase sebanyak 95% dengan demikian responden **setuju** dengan adanya aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi layak digunakan karena dari telah memenuhi kriteria penilaian indikator yang diberikan dalam kuisisioner.

#### **B. Saran**

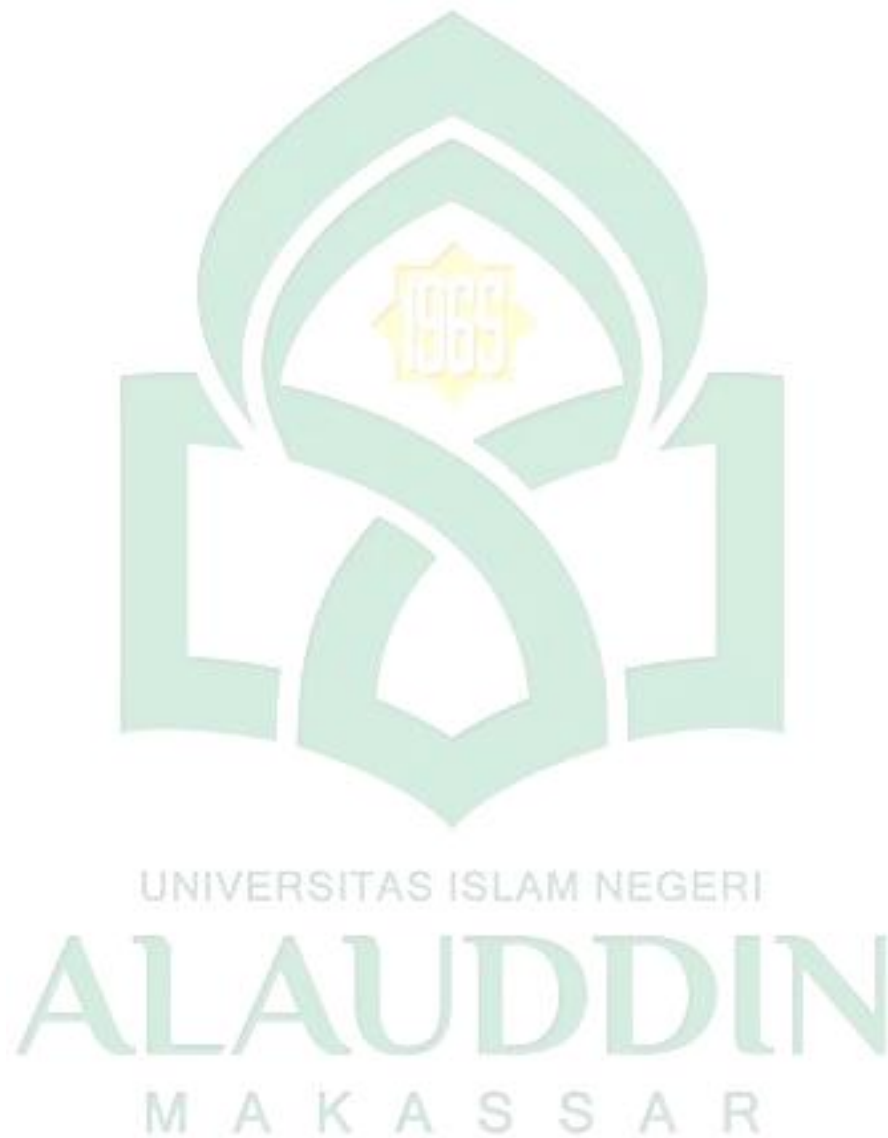
Berdasarkan kesimpulan yang dijabarkan pada kesimpulan di atas, aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Layanan Persuratan Akademik pada Fakultas Sains dan Teknologi ini masih jauh dari kesempurnaan. Apabila ada yang berniat untuk mengembangkan sistem ini, maka penulis menyarankan hal-hal berikut:

1. Menambahkan fitur yang dapat memverifikasi keabsahan dari stempel surat tersebut.



2. Tampilan dibuat lebih menarik lagi

Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pengembang pada umumnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sugiarto, Teguh Wahyono. *Manajemen Kearsipan Modern*. Yogyakarta: Gava Media. 2005.
- Anisya dan Syamsul Bahri. *Aplikasi Pengolahan Data Surat Izin Usaha Angkutan Barang Berbasis Ajax (Studi Kasus : Dishubkominfo Kota Payakumbuh)*. Jurnal 2013.
- Arief M Rudianto. *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta. 2011.
- Atik, dan Ratminto. *Manajemen Pelayanan, disertai dengan pengembangan model konseptual, penerapan citizen's charter dan standar pelayanan minimal*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2005.
- Baratawidjaja, K.G. *Imunologi Dasar*. Jakarta: FKUI. 2002.
- Bustomi Arifin dan Andini Dwi Arumsari. *Analisa Perbandingan Regulasi Pembuatan Surat Izin Mengemudi (SIM) Dan Dampaknya Pada Tingkat Kecelakaan Di Indonesia dan Swedia*. Jurnal. 2016.
- Dewanto, I.Joko. *Web Desain Metode Aplikasi dan Implementasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu. 2006.
- Finoza, Lamuddin. *Komposisi Bahasa Indonesia (Untuk Mahasiswa Nonjurusan Bahasa)*. Jakarta: Diksi Insan Mulia. 2010.
- Jogiyanto. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. CV Andi Offset. Yogyakarta, 2008.
- Jogiyanto, 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Edisi IV*, Andi Offset, Yogyakarta
- Mohammad Rizal Jalil Puja Kesuma. *Sistem Layanan Administrasi Persuratan Akademik Berbasis Web Pada Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Skripsi*: Semarang. Universitas Islam Negeri Walisongo, 2017.
- Oktavian, Diar Puji. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit MediaKom. 2010.
- Pressman RS, 2001, "Software Engineering : apractitioners approach", Mc Graw Hill Companies, Inc.

- Prihatna, Henky. *Kiat Praktis Menjadi Webmaster Profesional*. Jakarta: Alex Media Komputindo, 2005.
- Kendall, K.E dan Kendall, J.E. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem*. PT. Prenhallindo dan Pearson Education Asia Pte. Ltd: Jakarta.
- Nugroho, Adi. *Perancangan Dan Implementasi Sistem Basis Data*. Andi Offset, Yogyakarta, 2005.
- Ramlan. *Sintaksis*. Yogyakarta: C.V. Karyono. 2005.
- Roger S. Pressman, P. D. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta : ANDI, 2010.
- Rudianto, Arief M. *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta, 2011.
- Shihab, Muhammad Quraish, *Pengantin Al-Qur'an*, Jakarta, Lentera Hati, 2007.
- Suprpto, Tommy. *Pengantar Teori Komunikasi*. Yogyakarta : Media Pressindo, 2006.
- Sibero, Alexander F. K.2011, *Kitab Suci Web Programing*, MediaKom, Yogyakarta.
- Supardi, Yanuar. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2010 .
- Wahyu Ramadhan, Muhammad Aswin Hasibuan dan Taufik Wal Hidayat. *Prosedur Penerbitan Surat Izin Belajar Pegawai Negeri Sipil Di Lingkungan Pemerintahan Deli Serdang*. Jurnal. 2013.
- Yuanita, sukadi, “Parajudi, Pengerian Sistem Administrasi Persuratan”. “Jurnal Informatika” Vol 2, no 4 (2010). <http://www.ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/887> (Diakses 12 september 2016)

## RIWAYAT HIDUP



**ERIKA HANDAYANI** Merupakan anak ke-1 dari 2 bersaudara, hasil buah cinta kasih dari pasangan Rina Akil dan Mansur. Penulis lahir pada Selasa tanggal 02 Septemberr 1997, tempat lahir Sinjai dan memulai jenjang pendidikan di SDN 05 Lappa dan selesai tahun 2009, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sinjai Utara Tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Sinjai Utara pada tahun 2012, dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2015. Setelah menyelesaikan pendidikan di SMA penulis merasa akan pentingnya pendidikan untuk masa depan maka penulis melanjutkan pendidikanya di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dan mengambil konsentrasi Kesehatan di UNHAS tapi tidak lulus, sehingga penulis memilih jurusan sistem informasi yang dianggap bisa menunjang karirnya dimasa depan. Saat dikampus penulis tidak hanya mengikuti proses perkuliahan saja tapi juga mengikuti organisasi hinpunan mahasiswa jurusan (HMJ) sistem informasi selama 1 tahun dan menjabat sebagai Anggota